

Liderança na Implementação da Produção Enxuta (*Lean Production*)

Cleber Heleno da Silva Batista, Paulo Fernando Pinto Barcellos e Ivandro Cecconello

Resumo

Com a necessidade constante de que as empresas se tornem mais competitivas, a implementação da produção enxuta vem sendo cada vez mais necessária. No entanto, a literatura atual destaca que existem inúmeros fatores ligados ao processo de implementação. Diante disso, o presente estudo busca identificar os principais fatores que merecem a atenção dos líderes para obter sucesso nesse processo. O método utilizado recorre à pesquisa bibliográfica baseada em: Produção Enxuta, Liderança *Lean* e Implementação Enxuta. Os dados utilizados são provenientes das bases Emerald, Scopus e Web Science no período de 5 anos, de 2014 a 2019. Este estudo concentrou-se em organizações de diferentes portes, níveis de maturidade e segmentos, além do setor automotivo. A análise das variáveis encontradas na literatura tem o intuito de ensinar a formação de uma estrutura única de abordagem do processo de implementação da produção enxuta para diferentes organizações. Acredita-se que a estrutura resultante, desenvolvida neste estudo, seja capaz de promover melhor compreensão e aplicação prática do processo em geral. Por: (1) oferecer suporte a líderes na implementação da produção enxuta, (2) contribuir na orientação em relação a capacitação de líderes, e (3) orientar a liderança em direção a sensibilização das pessoas para o processo de mudança. Por outro lado, recomenda-se a estudos futuros testar a estrutura desenvolvida em empresas de diferentes culturas, tamanhos, segmentos e níveis de maturidade, bem como alterar o tamanho da amostra e realizar refinamentos na estrutura que possam ser evidenciados.

Palavras-chave

Produção Enxuta (*Lean Production*), Liderança na Produção Enxuta, Implementação da Produção Enxuta.

Leadership in Lean Production Implementation

Abstract

With the constant need for companies to become more competitive, the implementation of lean production has been increasingly necessary. However, the current literature highlights that there are numerous factors linked to the implementation process. In light of this, the present study seeks to identify the main factors that deserve the attention of leaders to succeed in this process. The method used uses bibliographic research based on: Lean Production, Lean Leadership and Lean Implementation. The data used come from the Emerald, Scopus and Web Science databases in the period of 5 years, from 2014 to 2019. This study focused on organizations of different sizes, maturity levels and segments, in addition to the automotive sector. The analysis of the variables found in the literature aims to provide the formation of a unique structure to approach the process of implementing lean production for different organizations. It is believed that the resulting structure, developed in this study, is capable of promoting better understanding and practical application of the process in general. For: (1) supporting leaders in the implementation of lean production, (2) contributing to the orientation regarding the training of leaders, and (3) guiding the leadership towards sensitizing people to the change process. On the other hand, it is recommended for future studies to test the structure developed in companies of different cultures, sizes, segments and maturity levels, as well as to change the sample size and perform refinements in the structure that can be evidenced.

Keywords

Lean Production, Leadership in Lean Production, Implementation of Lean Production.

I. INTRODUÇÃO

Há décadas a produção enxuta vem ganhando espaço em organizações de diferentes segmentos de atuação. Muitas empresas ainda enfrentam dificuldades para obterem uma implementação bem sucedida [1]. A produção enxuta fundamenta-se em aplicação de técnicas e métodos que possibilitam aumento de produtividade, competitividade, flexibilidade, dentre outros [2]. As corporações devem obter o

conhecimento necessário sobre as técnicas enxutas a fim de entender a dinâmica da implementação [3]. A produção enxuta além de eliminar etapas do processo que não agregam valor, ela também fornece uma série de comportamentos *lean* eficazes [4].

Ainda nos dias de hoje muitas organizações continuam a falhar e abandonar o processo de implementação da produção enxuta, pois desperdiçam seus recursos ao adotar uma abordagem equivocada sem dar a ênfase necessária para cada

Pós graduação em Engenharia Industrial – Universidade de Caxias do Sul (UCS)

E-mails: chsbatista@ucs.br, pfpbarce@ucs.br e iceccone@ucs.br

Data de envio: 04/12/2020

Data de aceite: 27/01/2021

<http://dx.doi.org/10.18226/23185279.v9iss1p16>

grupo de variáveis comportamentais [5]. Além de conhecer os fatores que são determinantes para a implementação enxuta, os líderes também precisam se ajustar ao ambiente inserido [6]. Existem muitas barreiras para implementação enxuta; a falta de compromisso da gestão é a principal [7].

Estudos realizados enfatizam frequentemente que a liderança é o fator primordial para o sucesso da implementação e continuidade do programa *Lean*. Grande parte das falhas no processo de implementação estão ligadas a organizações que não focaram no comportamento dos líderes e apenas na aplicação de ferramentas enxutas [8]. As variáveis comportamentais do líder servem de apoio para o êxito da implementação, mas são dificultadas por outras variáveis [9]. O líder deve levar em consideração a avaliação do contexto onde ele está inserido, bem como, conhecer as definições de como um líder deve se comportar; a partir daí, planejar uma abordagem assertiva para o alcance de resultados satisfatórios [10]. De nada adianta ter um líder comprometido caso ele não tenha conhecimento suficiente ou não saiba lidar com a resistência dos funcionários em relação à mudança, principalmente na fase de implementação. De fato, as empresas enxutas são desafiadas pela resistência dos colaboradores à mudança e quando não suportam a resistência cultural encontrada acabam retornando aos métodos tradicionais [3].

O processo de mudança pode ser visto de modo negativo pelos colaboradores [5]. Para ocorrer a mudança comportamental dentro de uma organização é imprescindível tocar nas emoções das pessoas, vivenciar a verdade, pois é mais importante a pessoa encontrar um sentido para realizar a mudança, do que ela analisar, pensar e mudar de modo racional [11]. Liderar a mudança é um desafio, por isso somente a liderança pode motivar ações que promovam mudanças no comportamento organizacional [12]. Diante disso, percebe-se a importância da realização de estudos baseados no comportamento e ações da liderança *Lean*, com intuito de desenvolver uma estrutura única para diferentes organizações. Portanto, este estudo poderá contribuir com a identificação de falhas na implementação, assim como auxiliar na orientação em relação à capacitação e treinamento de líderes para que consigam fazer com que as pessoas se envolvam emocionalmente e vejam sentido para realizar a mudança. Então, de fato, será possível almejar uma mudança organizacional.

Diante do contexto apresentado, de que forma os estudos sobre Liderança e Produção Enxuta realizados entre os anos de 2014 e 2019 podem contribuir para que líderes tenham melhor resultado no processo de implementação do *Lean Production*? Deste modo, o presente estudo tem como objetivo identificar os principais fatores que merecem a atenção dos líderes para obterem sucesso nesse processo.

II. REFERENCIAL TEÓRICO

A. Produção Enxuta (*Lean Production*)

Ao idealizar a produção enxuta, a Toyota fez a indústria mundial alterar suas práticas produtivas e da sua cadeia de suprimentos nos últimos anos [13]. A produção enxuta foi adotada por muitas empresas, pois necessitavam aumentar a produtividade e diminuir os custos frente à crise econômica

[6]. Para a recuperação empresarial diante de uma grande recessão econômica, as organizações precisam fazer mais com menos, eliminar etapas do processo que não agregam valor ao produto, e focar na agregação de valor ao cliente [4]. O Sistema Toyota de Produção tem como foco principal capacitar as empresas a atender com rapidez às demandas do mercado, tornando-as mais competitivas, flexíveis e inovadoras [2]. A empresa enxuta é definida como a organização que aplica o Sistema Toyota de Produção em toda a organização, independentemente de áreas ou setores. Do mesmo modo, possui em sua cultura uma filosofia de que o produto precisa fluir no processo de agregação de valor sem qualquer interrupção [13]. É preciso que as pessoas estejam sensibilizadas em relação ao uso dos recursos.

A produção enxuta tem como finalidade utilizar de modo eficiente os recursos de tempo, espaço físico, mão de obra, máquinas, equipamentos e matéria-prima, com o intuito de oferecer aos clientes o que eles desejam [14]. Fabricantes automotivos de diferentes países adotaram o Sistema Toyota de Produção após perceberem os seus benefícios [7]. Uma particularidade do Sistema Toyota de Produção consiste no foco de produção sem estoque, ou seja, com estoque zero [2]. Um processo enxuto aperfeiçoa o desempenho organizacional, reduz o estoque, o custo e aumenta a qualidade [10]. A abordagem *lean* tem como objetivo direcionar a empresa a se tornar uma organização que aprende por meio da melhoria contínua (*Kaizen*), padrões, líderes competentes e prevenção de falhas [9]. Embora a compreensão sobre a produção enxuta venha crescendo nas empresas, estas ainda estão distantes de uma mudança plena.

A produção enxuta é composta por um conjunto de elementos de gestão cuja compreensão não é muito simples; já a implementação é caracterizada por mudanças significativas em toda organização [9]. Existem inúmeras variáveis que podem contribuir para ocorrência de falhas no processo de melhoria [5]. Muitas empresas almejam o processo enxuto, mas possuem dúvida em relação aos benefícios da implementação. Embora, a produção enxuta forneça resultados potenciais, sua implementação exige bastante determinação e esforço [3]. Para evitar possíveis falhas na implementação enxuta, pesquisadores e consultores sugerem a definição de quais fatores são imprescindíveis para o sucesso [6]. Do mesmo modo, um bom gerenciamento das barreiras de implementação é indispensável [1].

Os princípios enxutos podem ser aplicados em diferentes áreas ou segmentos e não somente na produção industrial [14]. As práticas *Lean* devem ser fortemente divulgadas com intuito de melhorar o desempenho organizacional [10]. Quanto mais vigor a organização tiver na adaptação e aplicação das técnicas enxutas, maior será o seu nível de produção enxuta adquirido [9]. O conhecimento enxuto deve estar sob domínio da organização, pois isto é mais importante do que o auxílio de consultores nas etapas iniciais da implementação. Para isso, os líderes devem ser treinados e educados constantemente [6].

Muitos pesquisadores destacam *Lean Production* como uma ferramenta de eliminar desperdícios [5, 3], porém ela também pode ser considerada uma ferramenta de desenvolver conhecimento operacional e cultura de trabalho [3]. Um foco excessivo nas práticas enxutas poderá ser prejudicial à

organização, caso ela não der a ênfase necessária à maneira que os líderes conduzem suas equipes e o impacto de suas ações e decisões [8]. A produção enxuta exige aprimoramento contínuo das práticas enxutas e do comportamento e desenvolvimento da liderança na condução das equipes.

Existem características da liderança que podem contribuir ou até mesmo inibir as operações enxutas. Já uma implementação adequada é capaz de sensibilizar as pessoas e inspirar crenças e valores, assim como, a busca pela melhoria da performance [9]. Líderes eficazes sabem como atribuir uma cobrança à equipe; eles ajudam as pessoas a crescer sem que se sintam sobrecarregadas ou prejudicadas, o que fortalece a equipe [14]. Uma comunicação aperfeiçoada poderia aumentar a compreensão dos benefícios *lean*, envolvimento das pessoas, cultura e cadeia de abastecimento [7].

Contudo, nota-se que a produção enxuta vem exigindo dos líderes uma melhor performance técnica e comportamental, em que sua adequação deve ser ágil e eficaz.

B. Liderança na Produção Enxuta

A liderança tem um papel essencial nas organizações, pois o líder deve conhecer bem as pessoas para entender qual é a melhor maneira de lidar com elas e fazê-las se sentirem motivadas e engajadas em busca do alto desempenho organizacional. Especialistas *Lean* consideram que o padrão comportamental de um líder eficaz está mais relacionado a comportar-se positivamente orientado para as relações [4]. O estilo de liderança, a idade do líder, o nível de maturidade dos subordinados e o tamanho da equipe possuem relação direta com a performance da liderança, pois líderes mais jovens orientados à tarefa e que estão em desenvolvimento de suas habilidades apresentam maior adaptação e consolidação das práticas enxutas, diferentemente de líderes seniores orientados para relacionamento. Estes, que normalmente possuem equipes maiores e estilo de liderança já consolidado no ambiente, geralmente delegam mais, o que pode ser prejudicial caso a equipe não esteja madura o suficiente [10]. O nível de maturidade da empresa tem relação direta com a implementação enxuta e o desempenho organizacional [6].

Geralmente as empresas falham no processo de implementação enxuta devido ao fato de terem focado apenas nas ferramentas enxutas e não no comportamento dos líderes que estão à frente da mudança [8]. O comportamento do líder poderá construir uma relação de confiança com o empregado, mas para ocorrer o avanço da produção enxuta os líderes devem conversar e escutar as sugestões das pessoas para inspirá-las [9]. Estudos de como o líder deve se comportar são extremamente importantes, além disso, é necessário fazer o ajuste do seu comportamento ao ambiente de atuação [10].

O segredo do sucesso das organizações está em entender a resistência à mudança e principalmente como liderar a mudança [12]. Um líder obrigatoriamente deve conhecer as pessoas para identificar suas necessidades e atendê-las [8]. Além de conhecer o ambiente é fundamental identificar as variáveis comportamentais necessárias para uma abordagem apropriada [9]. O líder deve ter conhecimento sobre as expectativas e motivos da implementação enxuta e, a partir daí, deverá definir com atenção a abordagem que irá adotar [5]. É de extrema importância uma liderança ativa, escutar as

pessoas, educar, treinar e desenvolver os funcionários de modo contínuo, prestar todo o suporte necessário aos colaboradores, aplicar ferramentas e métodos enxutos de acordo com o planejamento, alocando recursos e compartilhando os ganhos [6]. É necessário o comprometimento do líder na busca do conhecimento *Lean* e aprimoramento da comunicação e sensibilização dos funcionários, caso contrário, isso pode comprometer a implementação e continuidade do programa [7]. Somente a liderança pode motivar e realizar uma mudança comportamental dentro das empresas, por isso, é extremamente importante que o líder consiga fazer com que as pessoas se sensibilizem da necessidade de mudança [12].

O líder deverá ter os seguintes comportamentos: agir com honestidade, franqueza, responsabilidade, orientação para relações positivas, assim como para melhoria contínua e trabalho em equipe [4]. Os líderes delegam, motivam, confiam nas sugestões da equipe, conhecem os princípios enxutos e seus subordinados, possuem comportamento participativo, colaborativo, estimulador, consultivo, comunicativo, motivador, inspirador, delegador e orientado à melhoria [9]. O líder é uma pessoa versátil que se preocupa muito em atender às necessidades dos colaboradores, atuando geralmente como treinadores e avaliadores que fornecem *feedback* com intuito de melhorar o desempenho organizacional [8]. O líder eficaz treina, capacita e desenvolve seus subordinados de modo contínuo [9].

Um líder que possui um repertório de comportamentos eficaz possivelmente promoverá segurança psicológica aos colaboradores, e eles sentir-se-ão estimulados a se comunicar, trocar ideias de melhorias, expressar seus pensamentos e agir com fraqueza, assumindo erros [4]. Muitas pessoas que deveriam incentivar a mudança não concretizam suas atividades, desistem quando deparados com a realidade [11]. Diante disso, nota-se que o papel do líder é fundamental no processo de mudança e na disseminação do conhecimento *Lean* em empresas que almejam melhorar seu desempenho.

C. Implementação da Produção Enxuta

A implementação da produção enxuta amplia as aptidões da organização em geral, promove a capacitação e envolvimento dos trabalhadores estimulando a melhoria contínua [10]. Embora a implementação enxuta possa trazer benefícios para as organizações, a realidade mostra que ocorrem diversas falhas, tanto no processo de implementação, quanto na continuidade do projeto. Ajustes na condução do processo de implementação podem gerar alterações de quais ferramentas enxutas serão priorizadas. Isso poderá afetar diretamente a participação e envolvimento dos trabalhadores, aumentando ainda mais a resistência dos funcionários em relação à mudança [1]. Uma pessoa somente irá mudar seu comportamento se ela estiver sensibilizada, pois ela precisa encontrar um motivo, ou seja, um sentido para a realização da mudança. Somente a emoção pode gerar a mudança comportamental desejada; dentre as emoções estão: fé, confiança, otimismo, urgência, orgulho realista, paixão, vibração, esperança e entusiasmo [11].

A mudança pode ser vista negativamente pelos colaboradores [5]. Os motivos da resistência à mudança

podem ser diferentes para líderes e funcionários [7]. A falta de recursos, assim como a falta de experiência *Lean* e a resistência dos funcionários são algumas das barreiras de implementação. A resistência cultural pode estar no fato de que os funcionários podem sentir-se sobrecarregados com a aplicação dos métodos e ferramentas enxutas ou podem estar inseguros pela falta de conhecimento [3]. O conhecimento *Lean* e a divulgação das ações são fundamentais para continuidade da implementação enxuta, mas a organização deve ficar atenta, pois a variável “falta de conhecimento” pode estar sendo afetada por outras variáveis que não estão ligadas à capacitação [1].

Para ocorrer a mudança é necessária a ação de um número significativo de pessoas, assim como contar com pessoas bem-intencionadas e com nível de inteligência acima da média, que não recuem ao se deparar com obstáculos. Caso contrário, isso impactará negativamente nos funcionários e prejudicará o processo de mudança [12].

Diante do contexto apresentado, percebe-se a importância do conhecimento sobre o processo de implementação enxuta e as variáveis comportamentais da liderança que têm como papel principal sensibilizar as pessoas em relação ao processo de mudança. No entanto nota-se que estudos apontam que existem inúmeras variáveis comportamentais.

III. MÉTODO

O método sustenta a pesquisa e direciona o pesquisador na construção do conhecimento [15]. Neste estudo realizou-se a revisão bibliográfica, onde buscou-se identificar relações relevantes da liderança no processo de implementação da produção enxuta. A pesquisa bibliográfica compartilha resultados de estudos anteriores que estão fortemente ligados a pesquisa, também permite ressaltar a importância do estudo e a comparação entre as descobertas [16]. Grande parte da literatura atual aborda a implementação da produção enxuta apenas em grandes empresas do setor automotivo, falha que contribui para a carência de pesquisas relacionadas a pequenas e médias empresas (PMEs) e empresas de diferentes segmentos de atuação [3, 7]. Novos estudos sobre barreiras de implementação da produção enxuta em PMEs podem contribuir para uma melhor gestão dos poucos recursos disponíveis [5].

Sendo assim, o estudo realizado utilizou-se das bases de dados Emerald, Scopus e Web Science no período de 5 anos representados pelos anos de 2014 a 2019. Os critérios para inclusão de artigos foram: (1) Número considerável de variáveis relacionadas ao processo de implementação da produção enxuta; (2) Diversidade de características entre as empresas estudadas; e (3) Riqueza de informações dos envolvidos no processo de implementação da produção enxuta. Já os critérios de exclusão utilizados foram: (1) Discrepância no foco; (2) Pesquisas na área da saúde; (3) Artigos que apresentam poucas variáveis ou variável específica; e (4) Reincidência de autores ou localidade do estudo.

Este artigo concentrou-se em estudos de organizações de diferentes portes, níveis de maturidade e segmentos, além do setor automotivo. São eles: segmento metalmeccânico, metalurgia, fabricação de máquinas e equipamentos, madeira, moveleiro, têxtil, alimentício, indústria de produtos de borracha e de material plástico, petroquímico, de produtos do fumo e fabricação de componentes hidráulicos para veículos pesados, industriais, aeroespaciais e outras manufaturas. Na base Emerald, as palavras-chave utilizadas foram "*Lean production*" AND "*Leadership*" AND "*Implementation*". Acrescentando-se o critério de relevância, resultaram 551 artigos. Já na base de dados Scopus, foi utilizado operador booleano "OR" e resultaram 869 artigos que foram filtrados nas áreas de Engenharia e Administração resultando em 355 artigos. Por fim, na base Web Science, as palavras-chave utilizadas foram "*Lean**" com o símbolo "*" (para que tivessem qualquer sufixo) AND "*Leadership*" sobram 288 documentos que, refinados do mesmo modo, chegaram a 117 artigos. Destes 9 foram os escolhidos para este estudo.

IV. RESULTADOS

Por meio da revisão dos artigos selecionados foram encontradas 62 variáveis que foram agrupadas formando cinco grupos de fatores comportamentais. Os critérios utilizados para o agrupamento das variáveis foram: (1) Similaridade entre variáveis; (2) Variáveis escritas de forma diferente, mas possuem o mesmo sentido; e (3) Variáveis citadas repetidamente em diferentes artigos. Então, as variáveis repetidas foram agrupadas representando uma única variável que facilita a compreensão do estudo. Este processo de refinamento das variáveis pode ser visto no Apêndice, que é complementado pelo quadro apresentado abaixo.

Agrupamento das Variáveis						
Crítérios	Fator 1	Fator 2	Fator 3	Fator 4	Fator 5	Total
Similaridade	12	7	19	7	17	62
(-) Repetidas	8	3	13	2	5	31
Total	4	4	6	5	12	31

Quadro 1: Agrupamento de variáveis por fator

Desta forma, resultaram 31 variáveis comportamentais da liderança que representam os 5 fatores considerados por este estudo como os essenciais para que líderes obtenham êxito no processo de implementação e solidificação das práticas enxuta. Nota-se através da revisão da literatura que o terceiro fator é quem apresenta o maior número de variáveis comportamentais da liderança citadas pelos autores, em seguida o quinto e o primeiro são os mais representativos. O quadro 2 demonstra os resultados deste estudo após o agrupamento e refinamento das variáveis encontradas.

Implementação do <i>Lean</i>		
Fatores	Variáveis Comportamentais	Autores
1 - Comunicação	Sensibilização dos colaboradores	J. P. Kotter and D. S. Cohen (2002); G. A. Marodin and T. A. Saurin (2015); V. Yadav, R. Jain, M. L. Mittal, A. Panwar and M. K. Sharma (2019); F. Abu, H. Gholami, M. Z. M. Saman, N. Zakuan and D. Streimikiene (2019); R. S. McLean, J. Antony and J. J. Dahlgaard (2017)
	Capacidade de ouvir	T. H. Netland (2016); D. H. Van Dun, J. N. Hicks and C. P. Wilderom (2017); A. Gelei, D. Losonci and Z. Matyusz (2015)
	Orientação para relações positivas	D. H. Van Dun, J. N. Hicks and C. P. Wilderom (2017)
	Conhecimento de pessoas	A. Camuffo and F. Gerli (2018)
2 - Melhoria Contínua	Orientação para a Melhoria	G. L. Tortorella, D. C. Fettermann, A. Frank and G. Marodin (2018); A. Gelei, D. Losonci and Z. Matyusz (2015); D. H. Van Dun, J. N. Hicks and C. P. Wilderom (2017)
	Orientação para trabalho em equipe	A. Gelei, D. Losonci and Z. Matyusz (2015); D. H. Van Dun, J. N. Hicks and C. P. Wilderom (2017)
	Versatilidade	A. Camuffo and F. Gerli (2018)
	Inspiração	A. Gelei, D. Losonci and Z. Matyusz (2015)
3 - Comprometimento do Líder	Liderança Ativa	T. H. Netland (2016); R. S. McLean, J. Antony and J. J. Dahlgaard (2017); V. Yadav, R. Jain, M. L. Mittal, A. Panwar and M. K. Sharma (2019)
	Orientado a busca de conhecimento	G. A. Marodin and T. A. Saurin (2015); V. Yadav, R. Jain, M. L. Mittal, A. Panwar and M. K. Sharma (2019); F. Abu, H. Gholami, M. Z. M. Saman, N. Zakuan and D. Streimikiene (2019); T. H. Netland (2016)
	Amplo conhecimento das barreiras de implementação	G. A. Marodin and T. A. Saurin (2015); F. Abu, H. Gholami, M. Z. M. Saman, N. Zakuan and D. Streimikiene (2019); T. H. Netland (2016)
	Suporte aos funcionários	G. A. Marodin and T. A. Saurin (2015); T. H. Netland (2016); R. S. McLean, J. Antony and J. J. Dahlgaard (2017); V. Yadav, R. Jain, M. L. Mittal, A. Panwar and M. K. Sharma (2019); A. Camuffo and F. Gerli (2018)
	Responsabilidade	D. H. Van Dun, J. N. Hicks and C. P. Wilderom (2017)
	Integridade	A. Gelei, D. Losonci and Z. Matyusz (2015); D. H. Van Dun, J. N. Hicks and C. P. Wilderom (2017)
4 - Capacitação	Desenvolvimento contínuo	G. L. Tortorella, D. C. Fettermann, A. Frank and G. Marodin (2018); G. A. Marodin and T. A. Saurin (2015); T. H. Netland (2016); V. Yadav, R. Jain, M. L. Mittal, A. Panwar and M. K. Sharma (2019); F. Abu, H. Gholami, M. Z. M. Saman, N. Zakuan and D. Streimikiene (2019); A. Camuffo and F. Gerli (2018)
	Aplicação de ferramentas e métodos enxutos	T. H. Netland (2016)
	Compartilhamento das melhores práticas	T. H. Netland (2016)
	Gerenciamento de projetos	R. S. McLean, J. Antony and J. J. Dahlgaard (2017)
	Avaliação de desempenho	A. Camuffo and F. Gerli (2018)
5 - Implementação	Identificação do nível maturidade de implementação	T. H. Netland (2016)
	Planejamento e acompanhamento da implementação	T. H. Netland (2016)
	Verificação dos motivos e expectativas da implementação	R. S. McLean, J. Antony and J. J. Dahlgaard (2017)
	Análise estrutural	T. H. Netland (2016)
	Previsão de recursos e mão de obra	F. Abu, H. Gholami, M. Z. M. Saman, N. Zakuan and D. Streimikiene (2019); V. Yadav, R. Jain, M. L. Mittal, A. Panwar and M. K. Sharma (2019)
	Adequação comportamental ao contexto inserido	G. L. Tortorella, D. C. Fettermann, A. Frank and G. Marodin (2018); T. H. Netland (2016).
	Abordagem de implementação	R. S. McLean, J. Antony and J. J. Dahlgaard (2017)
	Foco horizontal: (Cadeia de abastecimento)	A. Camuffo and F. Gerli (2018)
	Gestão de conflito de funções e alocação de tempo	V. Yadav, R. Jain, M. L. Mittal, A. Panwar and M. K. Sharma (2019)
	Alocação de recursos e compartilhamento de ganhos	T. H. Netland (2016)
	Divulgação de informações do programa	G. A. Marodin and T. A. Saurin (2015)
	Conscientização e apresentação de resultados do <i>Lean</i> para a alta direção	G. A. Marodin and T. A. Saurin (2015)

Quadro 2: Variáveis Comportamentais da Liderança na Produção Enxuta

O primeiro fator é a comunicação. Entende-se que o constante diálogo é de extrema importância para que as pessoas manifestem suas opiniões e questionamentos. Deste modo, o líder poderá conhecer melhor cada pessoa e desenvolver uma relação de confiança.

Percebe-se que este fator é fundamental, pois caso não haja uma sintonia entre líderes e liderados é impossível obter sucesso em qualquer processo de mudança. De fato, uma comunicação adequada facilitará a sensibilização dos

funcionários, já que ela é a variável chave para que os demais fatores não falhem.

O segundo fator é foco em melhoria contínua. Nele a liderança deve participar e incentivar a criação de um clima que estimule a criatividade e participação de todos. Acredita-se que a participação e o envolvimento dos colaboradores nos processos de melhoria contribuem tanto para a sensibilização do colaborador em relação ao processo de mudança, quanto para a sua capacitação e desenvolvimento diante do processo de implementação da produção enxuta.

O terceiro fator é o compromisso da gestão. O líder deve continuamente envolver-se e buscar amplo conhecimento sobre a produção enxuta para dar o suporte necessário aos demais liderados. Percebe-se que a falta de conhecimento das barreiras de implementação, assim como, a falta de ênfase em determinado fator poderá comprometer todo o processo de implementação. Do mesmo modo, é extremamente necessário a sensibilização das pessoas em relação a necessidade de mudança.

O quarto fator é a capacitação. Destaca-se a necessidade de o líder manter-se capacitado e em desenvolvimento contínuo, a fim de disseminar o conhecimento em toda a organização por meio do compartilhamento das melhores práticas. No entanto, acredita-se que empresas com índice de rotatividade mais elevados enfrentam maiores dificuldades na disseminação do conhecimento *lean*. Diante disso, entende-se que os líderes devem atuar como treinadores tornando o ambiente de trabalho um local de constante aprendizado e que poderá contribuir para redução da rotatividade.

O quinto fator é a implementação. Sua finalidade é compreender o contexto, planejar e monitorar as etapas de implementação. Sendo assim, uma análise das expectativas e motivos da implementação é de extrema importância para que ocorra a adesão do projeto por parte de toda a organização. Do mesmo modo, é necessário avaliar a disponibilidade de recursos e mão de obra, para que não falte pessoas envolvidas dando o suporte necessário ao processo de implementação. Por fim, a necessidade da conscientização da alta direção em relação aos resultados alcançados.

Acredita-se que a contribuição mais significativa deste artigo é a estrutura de abordagem *Lean* demonstrada no Quadro 2. Dentre as contribuições desta estrutura podemos destacar a qualidade das informações encontradas, pois são provenientes da revisão da literatura de estudos aplicados em líderes de diferentes segmentos, área de atuação, idade, tempo de empresa, número de subordinados e experiência com liderança. Do mesmo modo, tem o aporte de especialistas *Lean* e consultores. Contempla a participação de gestores de níveis hierárquicos operacionais e até mesmo de nível estratégico, juntamente com colaboradores de diversas unidades fabris e setores. Outra contribuição deste estudo, se dá a inclusão das PMEs, já que elas carecem de pesquisas em relação as barreiras de implementação da produção enxuta. Esta estrutura também fornece base para que as organizações busquem a padronização da conduta de líderes, bem como, na maneira que conduzem o processo de mudança.

O quadro desenvolvido contribui com a identificação de quais os comportamentos da liderança que se destacam em empresas que possuem operações enxutas eficazes. Outra contribuição realizada é o agrupamento destas variáveis em cinco fatores: Comunicação, Melhoria contínua, Comprometimento do Líder, Capacitação e Implementação. Sendo assim, nota-se que isso facilitará a compreensão e direcionamento das ações da liderança. Portanto, acredita-se que o modelo desenvolvido possa servir como um padrão ideal de perfil do líder para uma abordagem *lean* de sucesso. Desta forma, os resultados apresentados neste quadro, fornecem uma orientação comportamental aos líderes que quando ajustada ao ambiente inserido, pode contribuir fortemente para a

implementação das técnicas enxutas de modo consistente. No entanto, salienta-se que a utilização de um repertório de comportamentos inadequados e não condizentes com estudos atuais da liderança na implementação da produção enxuta, podem se tornarem inibidores do processo de mudança.

V. CONCLUSÃO

Este artigo teve como objetivo identificar os fatores que necessitam atenção dos líderes para que não ocorram falhas no processo de implementação da produção enxuta. O estudo realizado abrange o período de 2014 a 2019. A literatura utilizada forneceu um número significativo de variáveis comportamentais do líder, ligadas a este processo. Então, conclui-se que o objetivo deste estudo foi alcançado e sua contribuição poderá auxiliar e orientar a liderança na condução da implementação e sensibilização das pessoas em relação ao processo de mudança.

Nota-se que o comportamento do líder é o fator chave para qualquer processo de mudança e ele está extremamente ligado a todas as variáveis que foram encontradas. Apesar de existirem líderes que já possuem muitos dos atributos citados neste estudo, no entanto terão dificuldades caso haja: (1) falta de intensidade na sensibilização dos colaboradores das diferentes áreas; (2) não entendimento dos reais motivos da resistência; (3) dificuldade de identificação de quais fatores devem receber maior ênfase diante do contexto; e (4) negligência na consideração de algum dos fatores.

A partir dos resultados deste estudo, percebe-se que a produção enxuta vem exigindo dos líderes um aprimoramento contínuo, tanto técnico quanto comportamental. Sendo assim, acredita-se que as empresas que focarem no comportamento do líder e não apenas em técnicas produtivas poderão se diferenciarem das demais, pois uma liderança eficaz será capaz de sensibilizar as pessoas e reduzir a resistência cultural de modo que as pessoas não se sintam inseguras neste processo. De fato, um bom repertório comportamental do líder poderá promover impactos positivos em toda a organização. Deste modo, proporcionará a ela a oportunidade de se tornar mais competitiva e dinâmica frente as mudanças do mercado.

Embora a produção enxuta seja o sonho de muitas organizações, o processo de implementação muitas vezes é bastante falho, devido a falta de ações da liderança sobre as variáveis. Por este motivo, as variáveis comportamentais encontradas neste artigo, foram estruturadas e formaram cinco fatores que são essenciais para que líderes tenham sucesso no processo de implementação da produção enxuta. Acredita-se que a estrutura desenvolvida resultante deste estudo poderá ser utilizada em organizações de diferentes segmentos, portes e níveis de maturidade. Do mesmo modo, percebe-se que esta estrutura oferece uma melhor compreensão e aplicação prática, pois fornece suporte aos líderes na implementação da produção enxuta, orientação em relação sensibilização das pessoas para que elas vejam sentido no processo de mudança, auxilia as empresas em relação a capacitação e treinamento de líderes.

Portanto, recomenda-se a estudos futuros realizar o teste da estrutura desenvolvida em empresas de diferentes culturas, tamanhos, segmentos e níveis de maturidade. Assim como, alterar o tamanho da amostra e realizar refinamentos na

estrutura desenvolvida. Por fim, os autores deste artigo sugerem a realização de novas pesquisas que relacionem o impacto da cultura organizacional em relação ao líder e a produção enxuta. Deste modo, acredita-se que seja possível identificar relações entre a resistência cultural e o tempo de empresa dos líderes ou liderados. Tais informações poderiam tornar a abordagem dos líderes ainda mais eficaz.

VI. REFERÊNCIAS:

- [1] G. A. Marodin and T. A. Saurin, "Managing barriers to lean production implementation: context matters," *International Journal of Production Research*, vol. 53, no. 13, pp. 3947-3962, 2015.
- [2] S. Shingo, "A study of the toyota production system: from an industrial engineering viewpoint," *Nova York: Productivity Press*, 1989.
- [3] F. Abu, H. Gholami, M. Z. M. Saman, N. Zakuan and D. Streimikiene, "The implementation of lean manufacturing in the furniture industry: A review and analysis on the motives, barriers, challenges, and the applications," *Journal of Cleaner Production*, vol. 234, pp. 660-680, 2019.
- [4] D. H. Van Dun, J. N. Hicks and C. P. Wilderom, "Values and behaviors of effective lean managers: Mixed-methods exploratory research," *European Management Journal*, vol. 35, no. 2, pp. 174-186, 2017.
- [5] R. S. McLean, J. Antony and J. J. Dahlgaard, "Failure of continuous improvement initiatives in manufacturing environments: a systematic review of the evidence," *Total Quality Management & Business Excellence*, vol. 28, no. 3-4, pp. 219-237, 2017.
- [6] T. H. Netland, "Critical success factors for implementing lean production: the effect of contingencies," *International Journal of Production Research*, vol. 54, no. 8, pp. 2433-2448, 2016.
- [7] V. Yadav, R. Jain, M. L. Mittal, A. Panwar and M. K. Sharma, "An appraisal on barriers to implement lean in SMEs," *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 30, no. 1, pp. 195-212, 2019.
- [8] A. Camuffo and F. Gerli, "Modeling management behaviors in lean production environments," *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 38, no. 2, pp. 403-423, 2018.
- [9] A. Gelei, D. Losonci and Z. Matyusz, "Lean production and leadership attributes—the case of Hungarian production managers," *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 26, no. 4, pp. 477-500, 2015.
- [10] G. L. Tortorella, D. C. Fettermann, A. Frank and G. Marodin, "Lean manufacturing implementation: leadership styles and contextual variables," *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 38, no. 5, pp. 1205-1227, 2018.
- [11] J. P. Kotter and D. S. Cohen, "The heart of change: real-life stories of how people change their organizations," *Boston: Harvard Business Review Press*, 2002.
- [12] J. P. Kotter, "Leading change," *Boston: Harvard Business Review Press*, 1996.
- [13] J. K. Liker, "The toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer," *Nova York: McGraw-Hill Education*, 2003.
- [14] P. Dennis, "Lean production simplified: A plain-language guide to the world's most powerful production system," *Nova York: Productivity Press*, 2002.
- [15] M. L. Patten, "Understanding research methods: An overview of the essentials," *Abingdon: Routledge*, 1996.
- [16] J. W. Creswell, "Research design: Qualitative and quantitative approaches," *Califórnia: Sage Publications*, 1994.

