

Dificuldades e sucessos na implantação da Gestão da Melhoria Contínua em micro e pequenas empresas

Bruno da Silva Barreto (Universidade Federal de São Carlos - UFSCar) bsbarreto@gmail.com
Taíse Câmara Brito (Universidade Federal de São Carlos - UFSCar) tbritoproducao@gmail.com

Resumo:

O objetivo deste artigo é demonstrar a importância que a aplicação das filosofias da Gestão da Melhoria Contínua (GMC) pode trazer para a manutenção e sobrevivência do negócio das micro e pequenas empresas (MPE), listando as dificuldades e sucessos frequentemente encontrados no processo de implantação da GMC. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, foram listadas as dificuldades e os sucessos encontrados pelos autores durante a aplicação da GMC. Constatou-se que a baixa qualidade de mão de obra e a falta de apoio e comprometimento da equipe de trabalho, desde os gerentes até o chão de fábrica, são os maiores problemas encontrados na aplicação do GMC. Entretanto existem casos comprovados onde a adoção dessa gestão contribui para tornar a empresa mais competitiva.

Palavras chave: Gestão da Melhoria Contínua, Micro e Pequenas Empresas, Ferramentas da Qualidade.

Difficulties and successes in the implementation of Continuous Improvement Management in micro and small sized enterprises

Abstract

The objective of this paper is to demonstrate the importance that the application of the Continuous Improvement Management (CIM) philosophy can bring to the maintenance and survival of the micro and small sized enterprises (SME), listing the difficulties and success cases frequently encountered in the process of implementation of CIM. Through a bibliographical research, was listed the difficulties and the successes cases found by the authors during the application of the CIM. It was found that the lack work force and lack of commitment of the work team, from the managers to the shop floor, are the major problems encountered in applying the CIM. However there are proven cases where the adoption of this management contributes to make the company more competitive.

Key-words: Continuous Improvement Management, Micro and Small Enterprises, Quality Tools.

1. Introdução

As micro e pequenas empresas possuem importante representatividade na economia do Brasil. De acordo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE (2017a), os pequenos negócios respondem por mais de um quarto do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. Juntas, as cerca de 9 milhões de micro e pequenas empresas no país representam 27% do PIB, um resultado que vem crescendo nos últimos anos.

Entretanto grande parte dessas empresas são gerenciadas de forma rudimentar e as decisões gerenciais tomadas de forma empíricas. Dentre os fatores listados pelo Sebrae que estão

ligados diretamente à falência das MPE, a falta de planejamento, a inexistência de um plano de negócio, a dificuldade de se adaptarem às necessidades do mercado, resistência às mudanças e falta de inovação, tendem a colaborar para o insucesso do negócio. (UOL Economia, 2012).

Abrir um novo negócio, conquistar o mercado e manter esse negócio ativo, é um dos grandes desafios para os empreendedores. Uma pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, realizada entre os anos de 2009 a 2013, aponta que 52,5% das empresas que foram inauguradas em 2009, fecharam em 2013. (Valor econômico, 2015).

Para se manter atuante no mercado, o empreendedor precisa adquirir novos conhecimentos de gestão. É nesse contexto que a Gestão da Melhoria Contínua (GMC) se faz presente como uma boa alternativa de técnicas de gerenciamento. Através do uso de métodos e técnicas de gestão presentes na literatura sobre o GMC, o gestor é capaz de aprimorar o seu negócio, reduzindo custos e eliminando despesas, o que possivelmente contribuirá para a manutenção e crescimento da empresa.

Este trabalho apresenta um estudo por meio de uma pesquisa bibliográfica sobre o uso dos conceitos do GMC nas MPE e as possíveis dificuldades e sucessos que a implementação desses conceitos podem gerar.

Os objetivos desse trabalho visam demonstrar a importância que a aplicação das filosofias da GMC pode trazer para a manutenção e crescimento do negócio das MPE e quais são os casos de sucesso as dificuldades frequentemente encontradas no processo de implantação da GMC.

2. Revisão bibliográfica

2.1 Micro e pequenas empresas (MPE)

De acordo Secretaria de Micro e Pequena Empresa - SMPE (2012), secretaria que possuía status de ministério e após a reforma ministerial no ano de 2015 passou a ser ligada a Secretaria Presidencial da República, não existe um critério único para definir microempresas e empresas de pequeno porte, existem conceitos que podem ser utilizados para a classificação dessas empresas nas categorias de micro, pequenas, médias e grande. Entretanto, tais critérios não podem ser considerados absolutos, já que dependendo do contexto precisam ser adaptados para que possam cumprir com o objetivo da política pública.

Um dos critérios regulamentados pela Lei Geral das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, disposto na Constituição Brasileira, prevê a classificação baseado de acordo a receita bruta anual da empresa.

A microempresa será a sociedade empresária, a sociedade simples, a empresa individual de responsabilidade limitada e o empresário, devidamente registrados nos órgãos competentes, que aufera em cada ano calendário, a receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (SEBRAE, 2017b).

Para uma receita bruta anual superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00, a sociedade será enquadrada como empresa de pequeno porte (SEBRAE, 2016).

Com grande representatividade no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, as MPE continuam sendo criadas no Brasil alavancando ainda mais a economia. Segundo dados do Serasa Experian, divulgados pelo portal G1 (2016), no período de janeiro a julho de 2016 foram criadas foram criadas 1.199.373 empresas no país, dado que contribui para a colocação do Brasil como o terceiro país, entre 54 países analisados pela Global Entrepreneurship Monitor 2011 (GEM), no processo de criação de um negócio próprio (EXAME, 2012).

2.2 Gestão da Melhoria Contínua (GMC)

O conceito de Gestão da Melhoria Contínua consiste na aplicação de boas práticas gerenciais

que proporcionam o aprimoramento dos processos, produtos e sistema de gestão em prol tanto de uma melhor gestão empresarial como no desempenho dos negócios.

Para Bessant et al. (1994) apud Zampini e Toledo (2010), a melhoria contínua pode ser definida como um processo de inovação incremental, focada e contínua, envolvendo toda a empresa. Seus pequenos passos, alta frequência e pequenos ciclos de mudanças, vistos separadamente, têm pouco impacto, mas somados no tempo, podem ser significativos para o desempenho da empresa.

Ao contrário da melhoria revolucionária, descrita por Slack et al. (2002) como uma melhoria que requer altos investimentos e que visa uma grande mudança (melhoramento baseado em inovação radical), a GMC visa mudanças incrementais, de forma gradual e constante, geralmente com pequenos investimentos (SLACK et al., 2002).

Segundo Simões e Alliprandini (2006), o conceito de melhoria contínua implica um processo sem fim, analisando criticamente os trabalhos e resultados de uma operação. A forma mais usual de realizar a melhoria contínua é por meio do ciclo PDCA onde as letras indicam respectivamente: planejar, fazer, checar e agir.

Para aplicação da melhoria contínua em processos de operações, vários programas têm sido utilizados, como o TQM, o Lean e o Seis Sigma (LIZARELLI E TOLEDO, 2016).

2.2.1 Gestão da Qualidade Total (TQM)

A Gestão da Qualidade Total (Total Quality Management - TQM) é uma filosofia abrangente e sistematizada de negócio. Os valores, políticas, sistemas de gestão, estratégias e uso de ferramentas, compõem uma estrutura cujos elementos estão logicamente relacionados (FERNANDES e COSTA NETO, 1996).

Um programa de Gestão da Qualidade Total deverá conter ações necessárias, dispostas de forma lógica, para introduzir e/ou consolidar na empresa uma orientação para a total satisfação do cliente, para a gerência dos processos e para a melhoria contínua dos mesmos, de forma a fornecer produtos e/ou serviços com a qualidade desejada pelos clientes (TOLEDO, 2001).

Os princípios do TQM baseiam-se na responsabilidade e no comprometimento da administração, no entendimento das necessidades dos clientes, no entendimento dos processos da organização e no envolvimento de todos, a partir de novas filosofias de gestão de recursos humanos (FERNANDES e COSTA NETO, 1996).

2.2.2 Lean Manufacturing

Lean Manufacturing (LM) ou Manufatura Enxuta (ME) é uma filosofia operacional criada no Japão pelo Engenheiro Taiichi Ohno. Esta filosofia surgiu da necessidade da Toyota de eliminar desperdícios, para assim poder competir com as empresas automobilísticas americanas.

Segundo Pacheco (2014) O termo Lean tem origem no livro "A Máquina que Mudou o Mundo" de Womack et al. (1992), resultado de um estudo sobre a indústria automobilística mundial realizado pelo Massachusetts Institute of Technology - EUA.

Segundo Nave (2002) há cinco passos essenciais no Lean:

1. Definir o que é valor;
2. Identificar o Fluxo de Valor: separar os processos em os que geram valor, os que não geram valor mas são importantes e os que efetivamente não geram valor;

3. Constituir um Fluxo Contínuo;
4. Inverter o fluxo produtivo de produção empurrada para produção puxada, reduzindo a necessidade de estoques;
5. Busca pelo aperfeiçoamento contínuo em direção a um estado ideal.

Os resultados obtidos geralmente implicam aumento da capacidade de oferecer os produtos que os clientes querem, na hora em que eles precisam, aos preços que estão dispostos a pagar, com custos menores, qualidade superior e *lead times* mais curtos, garantindo, assim, maior rentabilidade para o negócio (INSTITUTO LEAN, 2015).

2.2.3 Seis Sigma

Segundo Sharma (2003) o Seis Sigma foi desenvolvido por Mikel Harry em meados de 1980 para prover uma abordagem focada na solução de problemas em negócios. Harry fez uso de ferramentas matemáticas e estatísticas para modelar problemas nas configurações de fabricação, determinar as causas raiz desses problemas, desenvolver e implementar soluções para eles e, por meio de controles estatísticos, prevenir que esses problemas surjam novamente (SHARMA, 2003).

Schroeder et al. (2007) definem o seis sigma como uma meso-estrutura paralela, organizada para reduzir a variação de processos utilizando-se de especialistas em melhoria, um método estruturado e métricas de desempenho com a meta de atingir objetivos estratégicos.

O Seis Sigma segue duas metodologias principais, DMADV e DMAIC, compostas de cinco fases cada uma e apresentadas na tabela 1. Ambas metodologias foram inspiradas no ciclo PDCA (PERIARD, 2015).

De acordo Tavares et. al. (2016), o DMADV é utilizado para projetos focados em criar novos desenhos de produtos e processos e também conhecida como DFSS ("Design For Six Sigma"). Já o DMAIC é usado para projetos focados em melhorar processos de negócios já existentes.

DMADV	DMAIC
Define goals: definição de metas que sejam consistentes com as demandas dos clientes e com a estratégia da empresa.	Define the problem: definição do problema a partir de opiniões de consumidores e objetivos do projeto.
Measure and identify: mensurar e identificar características que são críticas para a qualidade, capacidades do produto, capacidade do processo de produção e riscos.	Measure key aspects: mensurar os principais aspectos do processo atual e coletar dados importantes.
Analyze: analisar para desenvolver e projetar alternativas, criando um desenho de alto nível e avaliar as capacidades para selecionar o melhor projeto.	Analyze the data: analisar os dados para investigar relações de causa e efeito. Certificando que todos os fatores foram considerados, determinar quais são as relações. Dentro da investigação, procurar a causa principal dos defeitos.
Design details: desenhar detalhes, otimizar o projeto e planejar a verificação do desenho. Esta	Improve the process: melhorar e otimizar o processo baseada na análise dos dados usando

fase se torna uma das mais longas pelo fato de necessitar muitos testes.

Verify the design: verificar o projeto, executar pilotos do processo, implementar o processo de produção e entregar ao proprietário do processo.

técnicas como desenho de experimentos, *poka-yoke* ou prova de erros, e padronizar o trabalho para criar um novo estado de processo. Executar pilotos do processo para estabelecer capacidades.

Control: controlar o futuro estado de processo para se assegurar que quaisquer desvios do objetivo sejam corrigidos antes que se tornem em defeitos. Implementar sistemas de controle como um controle estatístico de processo ou quadro de produções, e continuamente monitorar os processos.

Fonte: Adaptado pelo autor

Tabela 1: Fases do DMADV e DMAIC

2.2.4 Lean Sigma

O *Lean Six Sigma* ou simplesmente *Lean Sigma* é uma abordagem que busca integrar essas duas filosofias, *Lean Manufacturing* e *Six Sigma*, no intuito de combinar seus pontos fortes em uma causa comum.

Pacheco et al. (2014) ao estudar a aplicação conjunta dessas duas abordagens verificou que os principais benefícios são: melhoria do desempenho da organização, redução da variabilidade e a geração de resultados financeiros.

Segundo Mousa (2013) o *Lean Six Sigma* é uma estratégia e metodologia de negócios que aumenta o desempenho do processo, resultando em maior satisfação dos clientes e melhores resultados finais, além de estar sendo amplamente reconhecido como uma ferramenta de desenvolvimento de liderança eficaz.

3. Metodologia de Pesquisa

O método de pesquisa deste trabalho foi a pesquisa bibliográfica, na qual foram realizados buscas na literatura sobre a utilização dos princípios da Gestão da Melhoria Contínua aplicados à micro, pequenas empresas.

Segundo Fonseca (2002, p.32), A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites.

Para Gil (2007, p. 44), os exemplos mais característicos desse tipo de pesquisa são sobre investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema.

Foram realizadas buscas de publicações mais recentes em bases de pesquisas como a *Web of Science*, SciELO, *Scopus* e o Portal de Periódicos Capes, com as seguintes palavras chave: Micro e Pequenas Empresas; PME; MPE; ferramentas da qualidade; *small and medium-sized enterprises*; SME; *small business management*; gestão da melhoria contínua; GMC; *continuous improvement*.

Diante da centena de publicações encontradas, o primeiro refinamento se deu pela leitura dos resumo dos artigos encontrados, buscando identificar pontos de semelhança com o tema proposto por este artigo. Após essa primeira etapa de seleção, foram lidos as introduções e

conclusões dos artigos selecionados, permitindo que houvesse mais um afinamento das publicações encontradas e, por fim, as publicações selecionadas após essas duas etapas, foram lidos por completo.

4. Resultados e Discussões

As etapas de seleção das publicações permitiram a construção da tabela 2 a baixo, que organiza esses artigos de acordo ao tema abordado, título, autores, fonte e ano de publicação.

Número	Temas	Título	Autores	Fonte	Ano
1	Gestão da Qualidade	Gestão da qualidade na agroindústria: um estudo de caso em uma pequena processadora de frutas tropicais	Souza Filho, M.M; Lemos Filho, E.M; Toledo, J.C.	Anais 2005 XII Simpep	2005
2	Gestão da Qualidade Total	Pequenas e Médias Empresas no Contexto da Gestão da Qualidade Total	Silva; J.C.T; Ferreira, D.	Produção	2000
3	Gestão da qualidade	Um estudo comparativo entre ferramentas e métodos de qualidade para promover a melhoria contínua nas organizações	Tavares et. al.	XIV International Conference on Engineering and Technology Education	2016
4	Melhoria contínua	Aplicação da ferramenta 5s em uma empresa de vidraçaria e molduras na cidade de cajazeiras/pb	Menezes, R.J.A.B; Silva, A.M.	Anais 2015 XXII Simpep	2015
5	Gestão da Melhoria Continua	Gestão da melhoria contínua: modelo de boas práticas e aplicação em uma empresa de médio porte	Simões, R.; Alliprandini, D.H.	Anais XXVI ENEGEP	2006
6	Melhoria Contínua	SME and quality performance in networking environment	Kearney, S.; Abdul-Nour, G.	Computers & Industrial Engineering	2004
7	Gestão da Qualidade Total	The Effectiveness of TQM - The key Role of Organizational Learning in Small Businesses	Costa, M. M; Jiménez, D.J.	International Small Business Journal	2009
8	Gestão da Qualidade Total	TQM implementation issues: review and case study	Yusof, S. M. Aspinwall, E.	International Journal of Operations & Production Management	2000
9	Melhoria continua no chão de fábrica	Continuous Improvement on the Shop Floor: Lessons from Small to Midsize Firms	Choi, T.Y;Rungtusanathan, M.; Kim, J.S.	Business Horizons	1997
10	Comprometimento com a melhoria contínua	Characteristics of small business succeeding in the next century	Milligan, R.A.	Agricultural Economics Staff Paper	1993

11	Melhoria contínua e TQM	Developing a model of innovation implementation for UK SMEs: A path analysis and explanatory case analysis	Moffett, R.M.S.; Hazlett, S.A.; Shevlin, M.	International Small Business Journal	2010
12	Abordagem kaizen	Finding kaizen approach in small Mexican family businesses: an exploratory study	Suárez-Barraza et.al.	Journal of Family Business Management	2011

Fonte: Adaptado pelo autor.

Tabela 2: Publicações da aplicação da melhoria contínua em MPE.

Após a leitura das publicações, foi constatado que um dos maiores empecilhos para a aplicação da Gestão da Melhoria Contínua nas micro e pequenas empresas foi pouca qualificação da mão de obra, onde segundo Souza Filho et al. (2005) a grande rotatividade e o baixo nível de qualificação do pessoal contratado do chão de fábrica torna esta tarefa, que seria simples, em uma árdua missão.

Menezes e Silva (2015) ressalta as dificuldades culturais de se implantar os princípios de melhoria contínua na empresa e afirma que para superar essas dificuldades é necessário um trabalho contínuo de mudança da cultura organizacional, bastante enraizada na empresa, com palestras, sensibilizações, participação e treinamento.

Já Simões e Alliprandini (2006) ressaltaram a importância de melhorar a qualificação do pessoal, mantendo as atividades de treinamentos, não só nas técnicas e metodologias adotadas, mas garantir que as pessoas estejam capacitadas para as atividades que desenvolvem. Uma vez que técnicas e metodologias de gestão por si só não são suficientes para alcançar os objetivos almejados, é preciso um treinamento adequado dos trabalhadores para que eles saibam como executar de forma adequada essas abordagens.

Outro fator observado após a leitura dos artigos sobre a implantação da filosofia da melhoria contínua foi a falta de apoio e compreensão dos gestores para que o programa obtenha bons resultados. Souza Filho et. al. (2005) constatou que os esforços são isolados, sem que os mesmos de forma geral sejam adequadamente compreendidos e apoiados pelos outros setores. Tavares et al. (2016) confirma que a implantação de um sistema de qualidade é um processo de mudanças, que envolve a conscientização e engajamento de todos os níveis hierárquicos empresariais. Logo o comprometimento de todos os setores e níveis hierárquicos das empresas, é de suma importância para o sucesso da implantação da Gestão da Melhoria Contínua.

Segundo Kearney e Abdul-nour (2004), o sucesso de qualquer MPE dependerá da sua capacidade para garantir um nível de boa qualidade e na vontade de sua gestão para fazer o que é necessário para, pelo menos, atender as expectativas dos clientes.

A melhoria contínua exige, a priori, o envolvimento de trabalhadores de base que assumem a liderança na criação de um ambiente de trabalho dinâmico no chão de fábrica, onde os valores físicos nascem (CHOI, et al., 1997).

Outro ponto observado na literatura foi a forte preocupação dos gestores das MPE com os indicadores de preços de vendas, ao invés de qualidade, corroborado por Silva e Ferreira (2000) ao afirmarem que quando na pesquisa de campo indagou-se o ponto forte dos concorrentes, as MPE indicaram "o preço", o que significa na realidade que o preço de venda ainda é a principal preocupação dessas organizações, e não a "qualidade" como indicaram.

A competição por preços de uma MPE com uma grande empresa é uma tarefa extremamente árdua, já que grandes empresas compram maiores volumes de produtos e com isso conseguem preços e condições de pagamento melhores junto aos fornecedores. Logo, uma alternativa para contornar esse problema por parte das MPE seria justamente o investimento em gestão da qualidade e melhoria contínua da sua empresa, buscando uma melhora em seus produtos e processos, como o aumento da qualidade e redução dos custos, respectivamente, e assim conseguir se manter competitivo frente às grandes empresas.

Outro fator de dificuldade das MPE, abordado por Yusof e Aspinwall (2000) no estudo de caso sobre a implantação do TQM, foi que os pequenos empresários ou consultores não possuem uma compreensão real do contexto em que as pequenas empresas operam e as verdadeiras restrições que essas enfrentam. Esse fator dificulta a implantação de um programa de qualidade e melhoria contínua, pois devido a essa falta de compreensão, a probabilidade de sucesso sobre o que está sendo proposto é passível de ser aplicado pela empresa, é muito pequena.

As publicações sobre o tema de implantação das práticas de melhoria contínua ao longo dos anos demonstram que as MPE encontram muitas dificuldades para obter sucesso com a implantação dessa abordagem. Segundo Milligan (1993), entre vários fatores existentes para esse insucesso, está a falta de compromisso dos gestores no investimento na melhoria contínua, já que o apoio, conscientização e incentivo para atingir as metas do GMC tem que partir primeiramente do alto escalão da empresa.

McAdam et al. (2010) apud Bazzara et al. (2011) aponta que em alguns países europeus, o processo de inovação e melhoria contínua já está sendo aplicado com sucesso em pequenas empresas familiares, servindo como um catalisador para aumentar o desempenho de seus processos operacionais.

5. Considerações finais

A alta concorrência, gerada principalmente pelas grandes empresas, dificultam o sucesso das MPE. Embora ainda seja grande o número de novas MPE entrando no mercado, sobreviver nesse cenário competitivo e se manter atuante continua sendo o grande desafio.

Uma das alternativas encontradas pelas MPE para continuar competitiva e atuante foi o investimento em programas de qualidade e melhorias contínua. Desta forma, este trabalho buscou fazer um levantamento na literatura sobre os resultados e as dificuldades encontradas pelos gestores na aplicação dessas filosofias.

Através dessa pesquisa foi possível detectar que a baixa qualificação da mão de obra dos trabalhadores, a falta de comprometimento dos gestores para adequação à política da proposta pela Gestão da Melhoria Contínua e a falta de conhecimento tanto dos consultores quanto dos gestores das MPE em relação ao ambiente mercadológico em que as elas estão inseridas, foram as principais características observadas que dificultam e até impedem o sucesso da implantação da GMC. Logo, como foi observado em diversas publicações, eliminando essas causas é possível que as MPE atinjam o sucesso esperado com a implantação da GMC, o que serve contribuição e encorajamento para que mais MPE invistam nessa forma de gestão.

Referências

CHOI, T Y.; RUNGTUSANATHAM, M; KIM, J. *Continuous improvement on the shop floor: lessons from small to midsize firms*. Business Horizons, v. 40, n. 6, p. 45-50, 1997.

FERNANDES, A. A.; COSTA NETO, P.L.O. *O significado do TQM e modelos de implementação*. Gestão & Produção. V.3, n.2,p.41-50,1996.

FONSECA, J. J. S. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

- G1.** Número de empresas criadas no ano bate recorde, diz Serasa Experian. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/pme/noticia/2016/10/numero-de-empresas-criadas-no-ano-bate-recorde-diz-serasa-experian.html>> Acessado em 18 Jan 2017
- GIL, A. C.** *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- KEARNEY, S.; ABDUL-NOUR, G.** *SME and quality performance in networking environment*. Computers & Industrial Engineering, v. 46, n. 4, p. 905-909, 2004.
- LEAN INSTITUTE BRASIL.** *Lean Thinking (Mentalidade Enxuta)*. Disponível em: <http://www.lean.org.br/o_que_e.aspx> Acessado: 03 Set. 2015.
- MARTÍNEZ-COSTA, M; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, D.** *The effectiveness of TQM the key role of organizational learning in small businesses*. International Small Business Journal, v. 27, n. 1, p. 98-125, 2009.
- MCADAM, R. et al.** *Developing a model of innovation implementation for UK SMEs: A path analysis and explanatory case analysis*. International Small Business Journal, v. 28, n. 3, p. 195-214, 2010.
- MILLIGAN, Robert A. et al.** *Characteristics of Small Business Succeeding in the Next Century*. Department of Agricultural Economics, Cornell University Agricultural Experiment Station, New York State College of Agriculture and Life Sciences, Cornell University, 1993.
- MOUSA, A.** *Lean, Six sigma and Lean six sigma overview*. International Journal of Scientific & Engineering Research, v. 4, n. 5, p. 1137, 2013.
- NAVE, D.** *How To Compare Six Sigma, Lean and the Theory of Constraints: A framework for choosing what's best for your organization*. Quality Progress. p. 73 - 79, 2002.
- PACHECO D. A. J.** Teoria das Restrições, *Lean Manufacturing* e Seis Sigma: limites e possibilidades de integração. Production. v. 24, n. 4, p. 940-956, 2014.
- PERIARD, G.** *Seis Sigma: O que é e como funciona?*. Disponível em: <<http://www.sobreadministracao.com/seis-six-sigma-o-que-e-como-funciona/>> Acessado: 03 set. 2015.
- SECRETARIA DE MICRO E PEQUENA EMPRESA.** *Tratamento Diferenciado às Micro e Pequenas Empresas: Legislação para Estados e Municípios*. Disponível em: <http://www.smpe.gov.br/assuntos/cartilha_tratamentodiferenciado_mpe.pdf> Acessado em: 10 Fev 2017.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS.** *Em dez anos, os valores da produção gerada pelos pequenos negócios saltaram de R\$ 144 bilhões para R\$ 599 bilhões*. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil,ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD>> Acessado em: 12 Jan 2017a.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS.** *A Lei Geral protege os pequenos negócios para seguir a Constituição e promover distribuição de renda e geração de emprego. Veja como acompanhar sua evolução*. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entre-microempresa-pequena-empresa-e-mei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>> Acessado em 18 jan 2017b.
- SHARMA, U.** *Implementing lean principles with the Six Sigma advantage: how a battery company realized significant improvements*. Global Business and Organizational Excellence, v. 22, n. 3, p. 43-52, 2003.
- SIMÕES, R.; ALLIPRANDINI, D.R.** *Gestão da melhoria contínua: modelo de boas práticas e aplicação em uma empresa de médio porte*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., Fortaleza. Anais.Fortaleza, 2006.
- SLACK, N.; JOHNSTON, R.; CHAMBERS, S.** *Administração da Produção*, 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- SOUZA FILHO, M. S.; LEMOS FILHO, E.M.; TOLEDO, J.C.** *Gestão da qualidade na agroindústria: um estudo de caso em uma pequena processadora de frutas tropicais*. Simpósio de Engenharia de Produção. Bauru, SP, Brasil, Anais eletrônicos, 2005.
- SUÁREZ-BARRAZA, M. F.; RAMIS-PUJOL, J.; SÁNDOVAL-ARZAGA, F.** *Finding kaizen approach in small Mexican family businesses: an exploratory study*. Journal of Family Business Management, v. 1, n. 2, p. 107-129, 2011.
- TAVARES et. al.** *Um estudo comparativo entre ferramentas e métodos de qualidade para promover a melhoria contínua nas organizações*. XIV International Conference on Engineering and Technology Education. Salvador, BA, Brasil, Anais eletrônicos, 2016.

TOLEDO, J.C. *Gestão da Qualidade na Agroindústria*. p.465-517. In; BATALHA, M.O. *Gestão Agroindustrial*. Ed Atlas, São Paulo, 2ª Ed, v.1, 2001, 690p.

UOL ECONOMIA. *Sebrae lista os 6 maiores erros de quem vai à falência; saiba como evitá-los*. Disponível em:< <http://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2012/04/04/sebrae-lista-os-6-maiores-erros-de-quem-vai-a-falencia-saiba-como-evita-los.htm>> Acessado em: 12 Jan 2017.

VALOR ECONÔMICO. *IBGE: Metade das empresas fecha as portas no Brasil após quatro anos*. Disponível em:<<http://www.valor.com.br/brasil/4210898/ibge-metade-das-empresas-fecha-portas-no-brasil-apos-quatro-anos>> Acessado em 12 Jan 2017.

WOMACK, J. P., JONES, D. T.; ROOS, D., *THE MACHINE THAT CHANGED THE WORLD*, Rawson Associates, New York, NY. 1992.

YUSOF, S. M.; ASPINWALL, E. *TQM implementation issues: review and case study*. International Journal of Operations & Production Management, v. 20, n. 6, p. 634-655, 2000.

ZAMPINI, C. S.; TOLEDO, J.C. *Proposta para estruturação da gestão da melhoria contínua em uma fabricante de bebidas*. Revista GEPROS, n. 2, p. 107, 2012.