

IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA ESTRUTURADO DE GERAÇÃO DE IDEIAS EM UMA EMPRESA METALÚRGICA DE GRANDE PORTE: UM ESTUDO DE CASO

¹Vitor Tanganelli da Silva; ¹vitanganelli@hotmail.com; ¹Centro Universitário de Araraquara - UNIARA;

RESUMO: *A busca pela qualidade aliada a redução de custos dos processos tem se mostrado como objetivos comuns àquelas empresas que anseiam manter-se competitivas no mercado. Norteando-se pelos conceitos da filosofia de produção enxuta e melhoria contínua, este trabalho foi desenvolvido com o intuito de demonstrar os benefícios de aproveitar-se do intelecto dos colaboradores para desenvolver e implementar ideias de melhoria em uma empresa do ramo metalomecânico, através da criação de um programa que incentiva e recompensa a geração de ideias no chão de fábrica.*

PALAVRAS-CHAVE: *Manufatura enxuta; Melhoria contínua; Kaizen; Programa de sugestões; Engenharia de produção*

ABSTRACT: *The pursuit of quality allied to cost reduction of processes has been shown to be common goals for companies that are longing to remain competitive in the market. Guided by the concepts of lean production philosophy and continuous improvement, this work was developed in order to demonstrate the benefits of taking advantage of the collaborators' intellect to develop and implement ideas of improvement in a metallurgical company, through the creation of a suggestion program that encourages and rewards the creation of ideas on the factory floor.*

KEYWORDS: *Lean manufacturing; Continuous Improvement; Kaizen; Suggestion Program; Production Engineering*

1. Introdução

O mercado consumidor apresenta-se em um processo contínuo de transformação, seus desejos e necessidades se alteram regularmente, neste sentido, as organizações precisam sintonizar seus processos internos para criar condições de responder adequadamente a esta demanda no mesmo ritmo que lhe é solicitada. (LIMA; ZAWISLAK, 2003).

Independentemente do porte e atividade econômica desempenhada, a empresa precisa estar em um processo ininterrupto de melhoria contínua e aprendizado. Segundo Perez Júnior, Pestana e Franco (1995, p. 11), “a competitividade dos negócios e as constantes mudanças nos diversos ambientes das empresas exigem a maximização do desempenho e do controle empresarial”.

Esta mudança de mentalidade voltada ao produto para o cliente final promove uma reavaliação dos processos internos e intensifica a busca pela melhoria contínua, que é

sustentada pela aplicação do Sistema de Produção Enxuto e exige uma revisão dos fluxos de materiais e fluxos de informações. (SÁNCHEZ; PEREZ, 2001).

O benefício real de buscar e incentivar a melhoria contínua é que os funcionários são capazes de influenciar e contribuir positivamente no desenvolvimento da organização. Sendo assim, programas de melhoria contínua podem ser interpretados como uma maneira de engajar os colaboradores a participar efetivamente das decisões que afetam seu trabalho. (RAPP; EKLUND, 2007).

Orientando-se pela busca ininterrupta de melhorar continuamente, a indústria japonesa desenvolveu o termo Kaizen Teian que, segundo Womack et al (2007), "Kaizen Teian é um termo japonês para um sistema de sugestões em que os empregados são motivados a desenvolver pequenas ideias de melhoria e executá-las com autonomia".

Este conceito engaja e incentiva os colaboradores a desenvolverem ideias de melhoria através do aproveitamento do intelecto individual, Neagoe and Klein (2009) acreditam que a busca por melhoria contínua através de um sistema de geração de ideias global é uma ferramenta lean que pode transformar radicalmente a organização.

Desta maneira, o objetivo deste trabalho é demonstrar o processo de implementação de um programa estruturado de geração de ideias em uma empresa metalúrgica de grande porte.

Para tanto é necessário que se responda à seguinte questão: Como implementar um programa estruturado de geração de ideias em uma empresa metalúrgica de grande porte?

O presente artigo organiza-se em 5 sessões principais:

A seção 1 apresenta a introdução, problemática, hipótese, objetivos, justificativa e a própria estrutura do artigo. Na seção 2 encontra-se um referencial teórico conceituando a filosofia de melhoria contínua, como também, a pesquisa bibliográfica realizada para compreender os principais conceitos e desafios na implementação de processos similares. A seção 3 aborda os procedimentos metodológicos para desenvolver o trabalho. Paralelamente, informa a natureza dos dados coletados e como será feita a análise dos mesmos. A seção 4 aborda a empresa na qual foi realizada o estudo de caso, processo de implementação e demonstração dos resultados obtidos através de indicadores de desempenho. Finalmente, na seção 5 são apresentadas as

considerações finais desenvolvidas em função dos resultados, assim como sugestões futuras de estudo.

2. Revisão da Literatura

2.1 Melhoria Contínua – Uma Filosofia de Gestão

De acordo com Bessant, Caffyn e Gallagher (2000), a melhoria contínua pode ser definida como um processo de inovação incremental, focada e contínua, envolvendo toda a organização.

O modelo japonês de melhoria contínua, envolvendo funcionários de todos os níveis hierárquicos, é denominado Kaizen. Apesar de este modelo enfatizar a prática de melhorias pequenas e incrementais, ele traz resultados significativos ao longo do tempo (IMAI, 1997).

Ghalayini et al. (1997) descrevem que o Kaizen é caracterizado por operários no chão de fábrica que são capazes de identificar problemas e propor soluções - o epítome da mudança espontânea de baixo para cima (abordagem *bottom-up*).

Para Marchiori e Miyake (2001), a melhoria contínua busca sistematicamente oportunidades para melhorar o desempenho da organização por meio de iniciativas simples e, muitas vezes, de baixo investimento com engajamento de toda força de trabalho (diretoria, gerência, supervisão e operadores).

De mesmo modo, Bhuiyan e Baghel (2005) definem MC como uma cultura que busca continuamente melhorias sustentáveis com o objetivo de eliminar desperdícios em todos os sistemas e processos da organização. Para tanto, todos os colaboradores são envolvidos e incentivados a fazer pequenas melhorias sem a necessidade de realizar grandes investimentos.

Apesar das inúmeras evidências dos benefícios gerados pela implementação de programas de melhoria contínua, pesquisas recentes como as executadas por Gonzalez e Martins (2007), Rad (2006) e Harrison (2000) indicam que, quando não sustentados por uma cultura voltada para a aprendizagem, os programas de melhoria acabam terminando com a mesma rapidez com que iniciaram, promovendo uma insatisfação e frustração por parte dos indivíduos envolvidos.

Tanaka, Muniz e Neto (2012) realizaram uma pesquisa junto a líderes e consultores de projetos de melhoria para entender os principais fatores críticos (dentre um conjunto de 17) que influenciam o sucesso de tais projetos, o resultado é apresentado a seguir:

FC1. Comprometimento da alta direção; FC2. Liderança; FC3. Projetos alinhados com as metas do negócio; FC4. Cultura de melhoria contínua; FC5. Metas.

É importante notar que os principais fatores críticos que podem determinar o sucesso de um projeto de melhoria são fundamentalmente de nível gerencial, evidenciando mais uma vez a importância do comprometimento destes para com a filosofia kaizen de melhoria contínua.

2.2 Programa de Sugestões

Um sistema de sugestão e geração de ideias pode ser compreendido como um conjunto de medidas designadas a promover o uso da criatividade e intelecto de todos os colaboradores da companhia (THOM, 1990).

De mesmo modo, o sistema atua como facilitador no processo de incentivar os funcionários no processo de pensar de modo mais criativo, compartilhar esses pensamentos (*insights*) e convertê-los em ideias que agregam valor à organização (FAIRBANK; WILLIAMS, 2001).

Atualmente, sistemas estruturados de sugestões estão sendo utilizados em diversos setores da indústria. Por exemplo, Ohly, et al. (2013) evidenciam que 1 a cada 3 empresas dos EUA e Reino Unido usam programas de sugestões como parte integrante no processo de melhoria contínua.

É de extrema importância para o programa de sugestões que alguns elementos-chave sejam bem conduzidos de modo a obter-se bons resultados e longevidade, Wells (2005) destaca três pontos: O suporte e engajamento da alta gerência é fundamental para motivar os funcionários, o processo para submeter ideias deve ser simples e intuitivo, é importante também que haja um processo definido e transparente para avaliar e implementar as ideias, um canal efetivo de comunicação sobre eventos e resultados do programa e um esquemático de recompensas que seja justo e motivacional.

2.3 Fatores Motivacionais para a Geração de Ideias

Segundo Amabile (1996), após realizar um estudo teórico e empírico no campo da criatividade, a motivação intrínseca (motivação gerada ao executar uma tarefa) tem mais valor para o indivíduo do que a motivação extrínseca (motivação estimulada por outras pessoas).

De acordo com um estudo realizado por Rapp e Eklund (2007) há pelo menos três fatores responsáveis por incentivar a geração de ideias no chão-de-fábrica e garantir a sustentabilidade do programa, são eles: benefício próprio, ou seja, o desejo do colaborador em melhorar seu próprio trabalho e o ambiente ao seu redor, recompensas justas e reconhecimento da equipe também são de extrema relevância (natureza humana) e, por último, mas não menos importante, a responsabilidade da alta gerência em engajar e reforçar a importância do programa regularmente, proporcionando eventos e campanhas com este objetivo.

3. Metodologia

Este trabalho quanto a natureza é uma pesquisa descritiva, sendo que as pesquisas desse tipo têm como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2008, p. 28). Para atingir o objetivo proposto, a pesquisa de caráter quantitativo e qualitativo, baseou-se no caso de uma empresa metalúrgica de grande porte, que implementou um programa estruturado de geração de ideias, seguindo a premissa de melhoria contínua da filosofia *lean manufacturing*. O método quantitativo diz mais respeito à abordagem técnica do problema baseando-se em fatos e dados objetivos, enquanto o método qualitativo alinha-se melhor com uma abordagem de comportamento humano, levando em conta o lado subjetivo dos acontecimentos.

De acordo com os objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória. Em relação aos procedimentos técnicos é classificado como um estudo de caso. Os procedimentos utilizados para coleta de dados foram entrevistas informais junto aos gestores e líderes de fábrica, observação (*gemba*) e, principalmente, análise documental de dados históricos e procedimentos disponibilizados pelo software de gestão da empresa.

Para efeitos de estudo, foi considerado o quadro de funcionários de 100 pessoas, dentro de um período de 7 meses.

4. Estudo de Caso

4.1 Empresa e setor

Este estudo foi realizado em uma empresa de grande porte localizada na região Sudeste do Brasil, atuante no ramo de implementos rodoviários e ferroviários. A empresa, com o objetivo de explorar a capacidade técnica e intelectual de seus colaboradores em sua unidade produtiva recém-inaugurada, implantou um programa estruturado de geração de ideias no chão de fábrica, de maneira a motivar e estimular a criatividade de seus funcionários na resolução de problemas

4.2 A história do programa

O programa de geração de ideias teve origem na década de 1970, na matriz da empresa, localizada no Rio Grande do Sul. Em sua concepção, o objetivo era de estimular o trabalho em equipe e recompensar, eventualmente, ideias de melhoria que proporcionavam resultados imediatos à empresa. Ao longo dos anos, o programa foi sendo aprimorado por equipes de melhoria contínua, onde foram criados sistemas de recompensa, sistemas informatizados específicos para a gestão de ideias e desenvolvimento deliberado de uma cultura de pessoas proativas e alta participação e engajamento da diretoria.

4.3 Processo de implementação

Com o objetivo de instaurar um programa bem elaborado de sugestões em sua nova unidade fabril, a empresa estruturou e implementou o programa dividindo-o em três processos a serem trabalhados, sendo eles: Desenvolvimento da estrutura do programa, Processo operacional e Processo gerencial. É importante notar que tais processos só foram divididos desta forma para melhor organização e compreensão de todos os envolvidos, não havendo nenhuma distinção dos mesmos no dia-a-dia da organização.

4.3.1 Desenvolvimento da Estrutura do Programa

O primeiro passo para desenvolver o programa foi a decisão da alta gerência em criar e desenvolvê-lo de forma consistente, assumindo o compromisso de apoiar e engajar os funcionários de forma a criar uma cultura que estimule a proatividade coletiva.

Como apoio, foi efetivada a contratação de uma consultoria especializada em *lean manufacturing* e melhoria contínua para dar suporte ao desenvolvimento do escopo e funcionamento do programa.

Após isso, foi elaborado um sistema de recompensas e premiações dos ganhadores. Partindo do pressuposto que a nova unidade fabril iniciaria suas operações com 100 funcionários, a empresa decidiu que premiaria os 5 funcionários que mais pontuaram através de suas ideias e sugestões, juntamente com o líder da área. A periodicidade dos eventos de premiação ficou estabelecida em trimestral e anual.

Os tipos de recompensa para a campanha trimestral ficaram estabelecidos em brindes personalizados da empresa, café da manhã com a gestão e reconhecimento frente aos demais colaboradores.

Para a campanha anual, além dos brindes personalizados, os 5 funcionários de maior destaque da empresa participam de um jantar com a diretoria e recebem uma porcentagem sobre o retorno financeiro proporcionado por suas ideias.

Os critérios definidos para pontuação das ideias são baseados na matriz decisória da empresa, sendo eles, em grau de importância: Segurança, qualidade e produtividade. Além disso, considera-se também a economia gerada como fator que acrescenta à pontuação final.

De modo a gerenciar os recursos e pessoas participantes do programa, foi definido um responsável pela sua administração.

Por último, mas não menos importante, nesta etapa de estruturação do programa foi adaptada uma plataforma integrada especificamente desenvolvida para o cadastro, avaliação e gestão das ideias.



FIGURA 1 – Fluxograma para desenvolvimento da estrutura do programa. Fonte: próprio autor

4.3.2 Processo Operacional

Após o desenvolvimento da estrutura, o processo operacional refere-se à administração e condução diária do programa. Para tal, é de fundamental importância que todos os colaboradores sejam devidamente treinados, inclusive novos funcionários, que podem ser treinados já na integração.

De modo a estimular a participação de todos, é crucial para o funcionamento do programa que este seja simples e intuitivo. Sendo assim, foram criados e distribuídos formulários físicos para registrar as ideias, contendo informações como nº de matrícula, nome, setor, tipo (com ou sem redução de custo) e descrição da ideia.

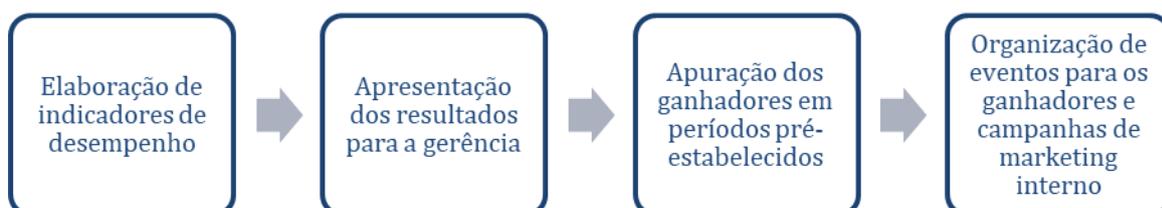


FIGURA 2 – Fluxograma processo operacional. Fonte: próprio autor

4.3.3 Processo Gerencial

Após a etapa de estruturação do programa e implementação dos procedimentos operacionais, o *follow-up* e os resultados obtidos durante o programa devem ser mensurados através de indicadores de desempenho, tais como: Quantidade de ideias geradas por período, quantidade de ideias por funcionário, índice de participação dos funcionários, economia gerada e relação das ideias geradas/implementadas.

Desta forma, ficou estabelecido que os administradores do programa apresentariam os resultados para a gerência mensalmente. Além disso, também é de responsabilidade da administração apurar os ganhadores em períodos pré-estabelecidos e organizar os respectivos eventos e campanhas para os mesmos.



FIG

URA 3 – Fluxograma processo gerencial. Fonte: próprio autor

4.4 Indicadores de desempenho

De modo a controlar e gerenciar os resultados gerados pelo programa de sugestões, como já descrito na sessão sobre processo gerencial, foram desenvolvidos alguns indicadores fundamentais: 1 - Quantidade de ideias geradas por período (Gráfico 1), 2 - quantidade de ideias por setor (Gráfico 2), 3 - quantidade de ideias por funcionário (Gráfico 3), 4 – participação dos funcionários (Gráfico 4) e 5 - economia gerada (Gráfico 5). O período utilizado para análise foi de 7 meses, tempo transcorrido entre o início da implementação do programa e elaboração deste artigo.

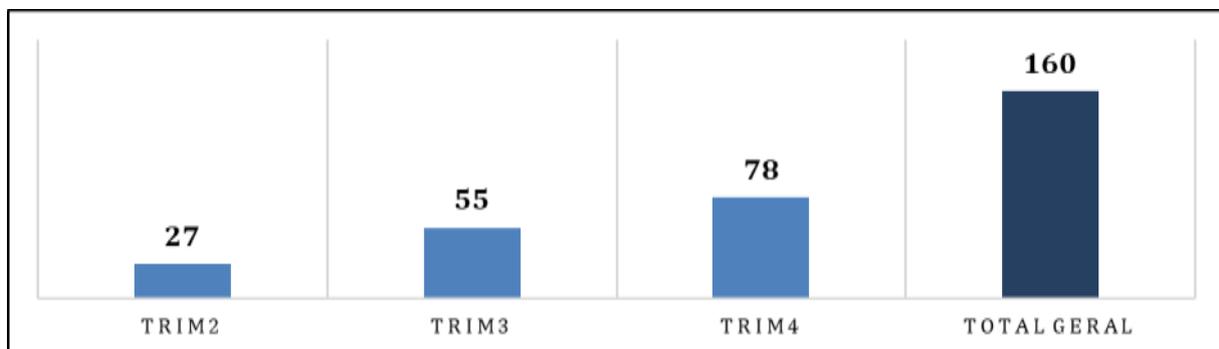


GRÁFICO 1 – Número de ideias por trimestre. Fonte: próprio autor

Como pode ser visto no gráfico 1, é possível notar o aumento na quantidade de ideias submetidas ao longo do tempo, pela mesma equipe de funcionários. Parte desse aumento pode ser justificado pelo aumento de interesse dos colaboradores após as primeiras premiações e eventos de marketing interno.

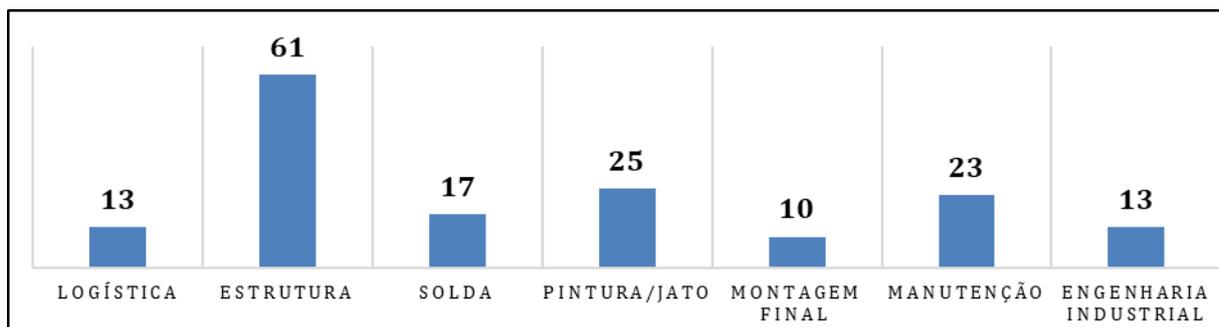


GRÁFICO 2 – Número de ideias por setor. Fonte: próprio autor

Através do gráfico 2, observa-se quais equipes foram mais ativas na geração de ideias de melhoria, sendo em parte reflexo do engajamento promovido pelos líderes de cada setor.

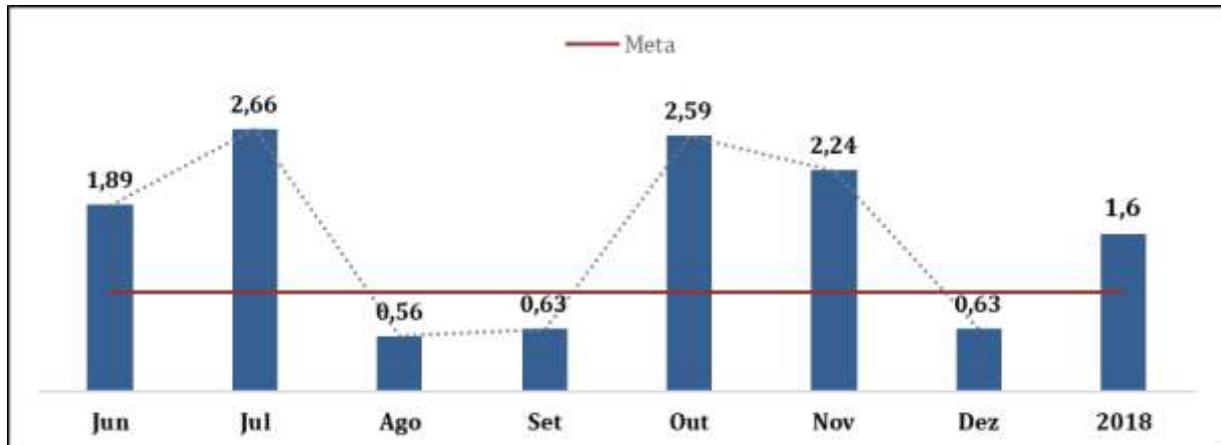


GRÁFICO 3 – Número de ideias por funcionário. Fonte: próprio autor

Partindo da meta de 1 ideia por funcionário por ano, no período analisado de 7 meses foram submetidas 160 ideias de melhoria com uma equipe de 100 pessoas, resultando na média de 1,6 ideias por funcionário.

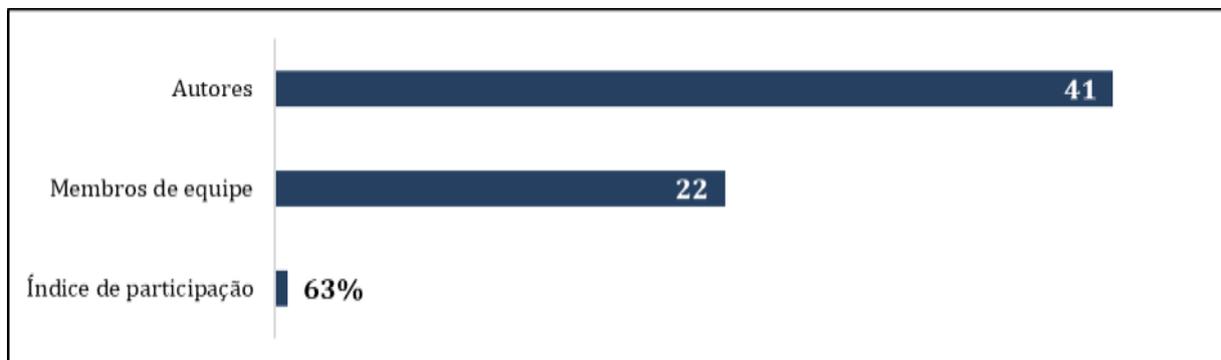


GRÁFICO 4 – Participação dos funcionários. Fonte: próprio autor

No gráfico 4, é possível mensurar o nível de engajamento dos funcionários, através do índice de participação dos mesmos no programa de sugestões. Neste caso, 63% dos colaboradores participaram de alguma forma na implementação de uma ideia de melhoria, destes, 65% foram autores (aqueles que conceberam a ideia) e 35% participaram da implementação da ideia (membros da equipe).

5. Considerações Finais

No decorrer do processo de implementação, foi possível observar alguns pontos fundamentais que contribuem para o sucesso do programa, sendo eles:

- É de extrema importância que a administração do programa esteja sempre disposta para treinar e auxiliar os colaboradores.
- A participação da alta gerência e direção da empresa é fundamental para estimular a proatividade da equipe e garantir o sucesso do programa.
- O evento de reconhecimento (trimestral e anual) dos ganhadores deve ter notoriedade entre os demais funcionários, de modo a motivá-los e engajá-los a participar.
- As premiações devem ser apropriadas de modo a reconhecer os esforços de cada um, pois é importante também destacar a marca da empresa com itens personalizáveis.

Como já mencionado por Stone (2008) e compartilhado pelo autor deste artigo, os colaboradores têm boas ideias independentemente do ambiente ser ou não apropriado, mas eles não irão submetê-las se o ambiente não for encorajador.

O resultado financeiro obtido pelo programa pode ser observado através do gráfico 5, alcançando a economia de R\$ 94.222,00 dentro de um período de 7 meses.

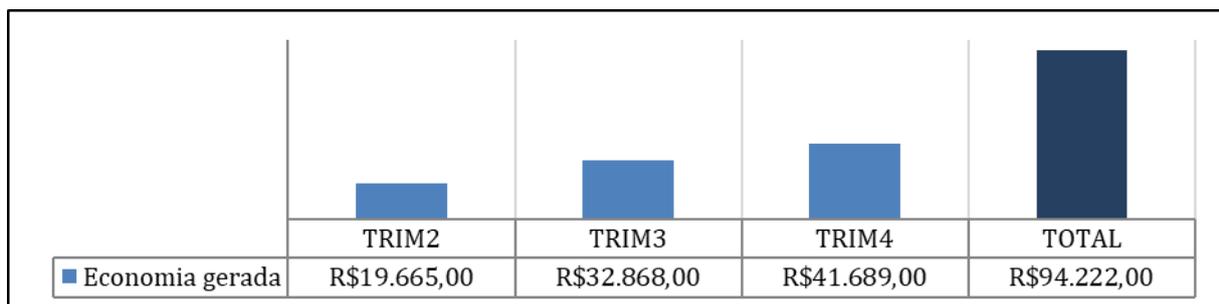


GRÁFICO 5 – Economia gerada. Fonte: próprio autor

Além disso, tão importante quanto o retorno financeiro, foram as ideias implementadas na área de segurança do trabalho, meio-ambiente, 5S (organização) e melhorias de qualidade do produto.

Para os gestores, o maior benefício do programa é criar uma cultura organizacional que estimule a proatividade e o trabalho em equipe.

Referências

BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GALLAGHER, M. **An evolutionary model of continuous improvement behavior.** Technovation, v. 21, p. 67-77, 2000.

BHUIYAN, Nadia; BAGHEL, Amit. **An overview of continuous improvement: from the past to the present.** Management decision, v. 43, n. 5, p. 761-771, 2005.

FAIRBANK, James F.; WILLIAMS, Scott David. **Motivating creativity and enhancing innovation through employee suggestion system technology**. Creativity and innovation management, v. 10, n. 2, p. 68-74, 2001.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008

IMAI, M. Gembra Kaizen: **low cost approach to management**. New York: McGraw-Hill, 1997.

LIMA, Maria Letícia Sousa Correia; ZAWISLAK, Paulo Antônio. **A produção enxuta como fator diferencial na capacidade de fornecimento de PMEs**. Produção. São Paulo. Vol. 13, n. 2 (2003), p. 57-69, 2003.

MARCHIORI, N. L. e MIYAKE, D. I. **Sustentação de processos de melhoria contínua**. In: 2001 ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2001, Salvador. Anais... Salvador: Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), 2001. Disponível em: Acesso em: 14/03/2019.

NEAGOE, L.N.; KLEIN M.V., 2009. **Employee suggestions system (Kaizen Teian) the bottom-up approach for productivity improvement**. International Conference on Economic.

OHLY, S., Leach, D. & Zou, Q. (2013). **Suggestion-Making in Organizations: A Review and Multilevel Model**. Unpublished Manuscript.

PEREZ JÚNIOR, José Hernandez; PESTANA, Armando Oliveira; FRANCO, Sérgio Paulo Cintra. **Controle de gestão: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 1995.

RAPP, Cecilia; EKLUND, Jörgen. **Sustainable development of a suggestion system: Factors influencing improvement activities in a confectionary company**. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries, v. 17, n. 1, p. 79-94, 2007.

SÁNCHEZ, M. A.; PÉREZ, M. P. **Lean indicators and manufacturing strategies**. International Journal of Operations & Production Management, [S.l.], vol.21, no.11, pp.1433-1451, 2001.

SILVA, Elaine Cristina. **Organização do trabalho e produção enxuta: alguns aspectos da realidade em empresas brasileiras**. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP), 15., 2008, Bauru. Anais... Bauru: UNESP, 2008.

TANAKA, Wilson Yoshio; MUNIZ JR, Jorge; NETO, Antonio Faria. **Fatores críticos para implantação de projetos de melhoria contínua segundo líderes e consultores industriais**. Sistemas & Gestão, v. 7, n. 1, p. 103-121, 2012.

THOM, N. **Innovation management in small and medium-sized firms**. International Management Review, 30, no2, pp.181±192, 1990.

WOMACK, J.; JONES, D. – **A Mentalidade Enxuta nas Empresas**. Editora Campus, ed 5, Rio de Janeiro, 2004.

WELLS, S.J., (2005), **From ideas to results**. HR Magazine, Vol. 50, Issue 2, p56.

WOMACK, J.; JONES, D.; ROOS, D., 2007. **The Machine that Changed the World**. Simon & Schuster; New York.