

**FACULDADE NOSSA SENHORA APARECIDA
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**PREVENÇÃO DE DESPERÍCIOS EM LINHAS DE
PRODUÇÃO**

Aluno: Uiris Dourado da silva
Orientador: Prof. Esp. Orlando Dias Costa

Aparecida de Goiânia, 2017/2

FACULDADE NOSSA SENHORA APARECIDA
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**PREVENÇÃO DE DESPERDÍCIOS EM LINHAS DE
PRODUÇÃO**

Artigo apresentado em cumprimento às exigências para término do Curso de Administração sob orientação do Prof. Esp. Orlando Dias Costa

Aparecida de Goiânia, 2017/2
FACULDADE NOSSA SENHORA APARECIDA
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Uiris Dourado da Silva

**PREVENÇÃO DE DESPERDÍCIOS EM LINHAS DE
PRODUÇÃO**

Artigo apresentado em cumprimento às exigências para término do Curso de Administração sob orientação do Prof. Esp. Orlando Dias Costa

Avaliado em _____ / _____ / _____

Nota Final: () _____

Professor- Orientador Prof. Esp. Orlando Dias

Professor Examinador Thiago Borges Xavier Alves

Aparecida de Goiânia, 2017/2

RESUMO

A crescente e acirrada transformação sofrida pelo mercado, a partir da Revolução Industrial, levou as organizações a uma busca incessante pela inovação e otimização dos recursos utilizados em seus processos. A área de manufatura é uma etapa muito importante, que necessita de foco total, por parte das pessoas que estão envolvidas, buscando sempre identificar os pontos fracos e os gargalos presentes em linhas de produção. Sendo necessário assim que todos os outros departamentos da empresa, a protejam. A inovação e a melhoria contínua de processos tem sido tema cada vez mais constante e necessário para as organizações que buscam otimização e crescimento sustentável no mercado, por se tratar de uma estratégia inovadora de forte imagem frente à concorrência. Tendo em vista que as perdas são válvulas de escape para os lucros, a indústria se vê obrigada a mudar o pensamento em relação aos desperdícios. Daí a importância do tema, como diferencial competitivo e inovador que agrega otimização aos produtos e serviços. Com base na pesquisa e nas ideias dos autores citados no mesmo, pode se entender que, toda organização necessita otimizar o uso dos recursos e assim obter o reflexo em seus resultados. O estudo apresenta fundamentada sugestão de melhoria, com base em teoria, aplicação de técnicas e ferramentas de melhoria contínua dos processos, com o objetivo de identificar as deficiências presentes na organização em estudo. Tendo como base as ferramentas de melhoria e o programa 5 S, para elaboração de sugestões e desenvolvimento do mesmo.

Palavra chave: Prevenção de desperdícios

ABSTRACT

The growing and fierce transformation undergone by the market since the Industrial Revolution led organizations to an unceasing search for innovation and optimization of the resources used in their processes. The manufacturing area is a very important step, which requires a total focus on the part of the people who are involved, always seeking to identify the weaknesses and bottlenecks present in production lines. This is necessary so that all the other departments of the company, protect it. Innovation and continuous improvement of processes has been an increasingly constant and necessary theme for organizations seeking optimization and sustainable growth in the market, since it is an innovative strategy with a strong competitive image. Given that losses are escape valves for profits, the industry is forced to change its thinking about waste. Hence the importance of the theme, as a competitive and innovative differential that adds optimization to products and services. Based on the research and ideas of the authors cited in it, it can be understood that, every organization needs to optimize the use of the resource and thus obtain the reflection in its results. The study presents a reasoned improvement suggestion, based on theory, application of techniques and tools for continuous process improvement, with the objective of identifying the deficiencies present in the organization under study. Based on the improvement tools and the 5 S program, to elaborate suggestions and development of the same.

Keyword: Waste prevention

INTRODUÇÃO

As frequentes mudanças e alterações no cenário econômico favoreceram constantes turbulências no equilíbrio das organizações, levando a maioria delas a melhorar e adequar seus processos, como meio de otimização de seus resultados. A crescente exigência do mercado e o aumento da concorrência são fatores que forçaram as indústrias a buscar um aumento no volume de produção, aliados com a redução de desperdícios.

A melhoria contínua de processos, políticas de redução de desperdícios e otimização do uso dos recursos tem sido as estratégias mais necessárias nas indústrias de alimentos, pois acrescenta na “reputação” da organização um diferencial inovador e competitivo.

Há tempos que a filosofia de melhoria contínua deixou de ser novidade e passou a ser prioridade nas empresas que possuem grande participação no mercado e se destacam no mesmo. Isso porque os investimentos ou boas ideias não são suficientes para alcançar os resultados desejados, é necessário otimizar e organizar todos os processos de todas as áreas da organização.

Além da ideia de a empresa ser sustentável, do ponto de vista social, econômico e ambiental; existe também a preocupação em manter a satisfação dos clientes e a entrega da qualidade exigida pelo mercado.

Em face da crescente e acirrada concorrência surge na esfera organizacional a necessidade e a preocupação de desenvolver técnicas e procedimentos inovadores em seus processos, para otimizar os lucros e reduzir os desperdícios. Atendendo assim as necessidades e as exigências dos clientes, ao mesmo tempo que agrega valor ao negócio sem adicionar custos ao produto, que nem sempre o cliente está disposto a pagar.

As empresas passam por um processo de intensa pressão para se tornarem mais competitivas e eficientes, gerando mais resultados com menos recursos. Porém deve se tomar cuidado com muitos cortes de custos, pois nem sempre representam retorno ou melhoria de rendimento.

O presente artigo busca demonstrar práticas e conceitos, voltados para redução e otimização dos recursos utilizados nos processos produtivos que podem

melhorar o rendimento e proporcionar otimização nos índices de desperdícios de produto acabado e inacabado em uma indústria de alimentos. A elaboração do mesmo foi baseada no estudo realizado no estágio 1 e nos conceitos fundamentados e abordados no desenvolvimento do mesmo.

DESENVOLVIMENTO

MANUFATURA ENXUTA

O processo de manufatura enxuta foca na eliminação de atividades que não agregam valor, através da otimização de todos os recursos da cadeia de suprimentos, para alcançar a redução contínua dos gastos com estoque, defeitos e custos.

Para Filho (2004), o sistema de Manufatura Enxuta é como um modelo estratégico e integrado de gestão, com uma série de princípios, ideias, fundamentos e regras que propõe auxiliar a empresa a alcançar seus objetivos de desempenho relacionados a qualidade e produtividade.

Para Carreira (2005), um dos princípios fundamentais do Sistema de Manufatura Enxuta é o valor e que é definido de acordo com o ponto de vista do cliente. Ao se questionar se determinada atividade contribui para que o produto do cliente torne-se mais completo e se o cliente está pagando para que tal atividade ocorra, a resposta para tais perguntas nos leva a dois termos do sistema enxuto: agregar valor e não agregar valor.

Nas empresas de manufatura, Taylor (2000) afirmam que são encontrados três tipos de atividades: atividades que agregam valor, aos olhos do cliente; atividades desnecessárias que não agregam valor e que são desnecessárias em qualquer circunstância; atividades necessárias para a produção, mas que não agregam valor.

Ferramentas de manufatura enxuta

Várias ferramentas podem ser úteis e devem ser aplicadas quando se pretende usar o sistema de manufatura enxuta, cabe à organização observar seus processos e definir os objetivos a serem alcançados e verificar qual ferramenta se

adapta melhor ao seu cenário. Podendo então usar várias ferramentas em um único processo ou ocasião.

Para Wilson (2010), o sistema de Manufatura Enxuta é um conjunto de técnicas e ferramentas, com a finalidade de identificar e eliminar todos os tipos de desperdício, melhorar a qualidade e reduzir os tempos de produção e seus custos. E para isso várias, ferramentas devem ser aplicadas entre elas destacam-se: just-in-time, cinco S, padronização do trabalho, melhoria contínua do processo (kaizen), balanceamento de linha, controle visual, mapa do fluxo de valor e nivelamento da produção são algumas das mais conhecidas. Além dos ganhos mencionados acima, a implementação destas ferramentas proporciona outra grande vantagem: tornar o fluxo de produção contínuo.

Programa 5 S

É um programa baseado em princípios que desenvolvem a educação e a ação preventiva e que busca mudar a forma de pensar das pessoas. Foi criado no Japão em 1950, com estratégia de reorganizar o país então devastado pela Segunda Guerra Mundial.

Uma das grandes virtudes do programa é a possibilidade de mudança de comportamento dos funcionários envolvidos e a busca por um ambiente de trabalho mais agradável; além de ser a introdução para um novo programa de qualidade. Sendo assim, as empresas têm visto no programa uma forma de integração dos funcionários e padronização das atividades, por isso ele tem sido amplamente difundido. (OSADA, 1992).

Para Monden (1998), os principais objetivos da utilização do programa 5S são: Melhoria do ambiente de trabalho; desenvolvimento do trabalho em equipe; incentivo à criatividade; manter bons hábitos para melhorar a qualidade da saúde; prevenção de acidentes; reduzir custos; melhoria da produtividade.

Padronização das atividades

Atender às necessidades do cliente é uma das obrigações da organização, para isso será necessário foco e comprometimento da equipe; e os erros na

operação devem ter ocorrência mínima possível e em alguns cenários os mesmos devem ser zero.

A padronização dos métodos pode eliminar erros decorrentes do processo e da repetição do mesmo. As falhas de operação são fatores tão importantes que necessitam de atenção mais intensa pois existe uma cadeia de interessados envolvidos, que não se limitam apenas ao ambiente interno da empresa, mas também a sociedade. Uma falha pode representar o fim do negócio e quando se fala em alimentos; pode resultar em morte de consumidores.

Produtos defeituosos não serão apenas inconvenientes para os consumidores, mas também diminuirão as vendas. Se uma empresa fabrica muitos produtos que não podem ser vendidos, ela desperdiçará matéria prima e energia. Este desperdício representa uma perda também para a sociedade. (ISHIKAWA, 1993, p. 103).

Diz Slack (1993), que os erros podem favorecer um diferencial competitivo de qualidade como uma vantagem para a empresa através da manufatura quando em pequenas proporções, mas os produtos devem atender as descrições do projeto inicial obedecendo os fatores descritos em seu desenvolvimento e os mesmos devem ser entregues aos clientes obedecendo tais desenhos de projeto.

Wilson (2010) lista cinco condições de trabalho que levam à padronização e permitem a sustentabilidade e a constância dos resultados, são eles: elaborar procedimentos que sejam auditáveis; treinar os operadores nos procedimentos, para favorecer a mudança no comportamento; a gestão visual deve ser o mais simples possível, por meio de painéis deve-se verificar se os objetivos estão sendo alcançados; verificação hora a hora ou diária dos líderes e auditorias periódicas dos líderes. Não deve ter o intuito de buscar pessoas fazendo coisas erradas. Seu objetivo é de encontrar oportunidades de melhoria de todo o sistema.

Just in time

Quando uma fábrica não tem rígido controle sobre sua produção, seus índices de desperdícios podem ser elevados de forma considerável; desde perda de tempo, altos custos com estoques até perda de pedidos, que conseqüentemente representam riscos à organização. O Sistema visa administrar a produção através da otimização do uso dos recursos de capital, mão-de-obra e equipamentos.

Diante do tema Corrêa (1993) diz:

O JIT visa fazer com que o sistema produtivo alcance melhores índices de qualidade, maior confiabilidade de seus equipamentos e fornecedores e maior flexibilidade de respostas, principalmente através da redução dos tempos de preparação de máquina, permitindo a produção de lotes menores e mais adequados à demanda do mercado. (Corrêa, Henrique, 1993, p. 58).

Para Monden (1998), o princípio do just-in-time (JIT) está fortemente ligado a filosofia da Manufatura Enxuta, produzir somente o necessário no tempo certo e eliminar os desperdícios. Existe desperdícios quando existe excesso de material em processo e atrasos em pedidos. Para o autor, a demanda dos clientes é a força motriz de ambos sistemas, porém a diferença está na maneira como cada sistema lida com essa demanda. A empresa consegue se adaptar rapidamente à mudanças bruscas de demanda com a implantação do JIT, produzindo o produto certo, na hora certa e na quantidade certa. Além de permitir o gerenciamento de atividades externas à empresa como compra e distribuição.

Defeitos de qualidade

Com o crescente aumento da população e o aumento da demanda; a produção em pequena escala não foi mais capaz de atender aos anseios do mercado, mesmo oferecendo produtos de altíssimo grau de qualidade. Então começou a era industrial e a fabricação em série e com isso o descontrole do processo, pois os donos do negócio perderam o controle da qualidade total de seus produtos.

A manufatura deve desenvolver a cultura de que não se pode admitir uma quantidade ou metas para os defeitos, mas que os mesmos poderão ocorrer só que de forma consciente e que se deve realizar as atividades com maior precisão a ponto de não ter que repetir as mesmas novamente.

Para Vieira Filho (2007, p.12), “as organizações devem assegurar a qualidade de seus produtos e serviços, garantindo que os mesmos cheguem ao final do processo com as características propostas e para isso deve desenvolver um planejamento e executá-lo”.

A partir da especificidade da qualidade Juran diz:

As necessidades humanas pela qualidade existiram desde o princípio da história. Ao longo dos séculos as estratégias de gerenciamento para a qualidade sofreram mudanças contínuas em resposta à sucessão contínua de mudanças nas forças políticas, sociais e econômicas. Durante essa sucessão de eventos, a alta gerencia separou-se do processo de gerenciamento para a qualidade. (JURAN, 1995, p. 12).

Para Slack (1993), as organizações devem entender que o melhoramento precisa ser visto como um processo contínuo. O trecho abaixo explica melhor o que o autor quer mostrar.

A identificação de o que a qualidade perfeita significa para uma organização é um estágio inicial para o entendimento de até que ponto ela deve ser melhorada; perfeição, porém, é algo que você persegue mais do que algo que se espera atingir. Não importa que nunca se atinja a perfeição na qualidade, esse fato não deve dispersar os esforços na direção do melhoramento contínuo.

Ainda que a corrida na direção da qualidade perfeita seja algo onde uma vantagem competitiva real pode ser ganha, ela, de fato, depende do entendimento da natureza do evento no qual você está competindo. (SLACK NÍGEL, 1993, p. 39).

Lucratividade e produtividade

O avanço tecnológico, a expansão do mercado e a demanda crescente, favoreceram a alta produção de forma impactante, uma vez que as organizações se viram obrigadas a adaptar suas operações e processos para conseguir se manterem vivas no mercado, cuidando em atender os anseios dos clientes e ao mesmo tempo garantir o retorno financeiro adequado, através de políticas e meios voltados para a sustentabilidade e otimização dos recursos utilizados a longo prazo.

Vários fatores internos e externos afetam ou influenciam a produção e pode limitar o ganho da organização, entre eles a desmotivação e o bem-estar das pessoas. O ambiente organizacional, o tipo de equipamentos e materiais utilizados tem muito a ajudar no desempenho da operação, uma vez que os mesmos devem estar em harmonia evitando assim o estresse do processo. Mas não significa que o aumento da produção resultará em lucratividade, é necessário cuidado com

assuntos que na ótica geral parecem ser simples, mas que tem grande relevância e um certo grau de complexidade.

A respeito do tema Slack (1993) diz que o custo de uma fábrica não vai dobrar quando o volume produzido for dobrado. De maneira semelhante, seus custos operacionais tendem a crescer mais lentamente do que a capacidade. Usualmente, isto ocorrerá porque fábricas grandes podem explorar os benefícios da integração. Entretanto, grande nem sempre significa bom. E quanto maior a organização, maior será a dificuldade em coordenar suas atividades.

O sucesso de uma indústria está fortemente ligado com o desempenho da manufatura e com a eficiência de seus processos. Quando a produção está bem, os objetivos da organização podem ser assegurados e alcançados, quando os mesmos são entendidos pela manufatura.

Os desperdícios são válvulas de escape para os lucros, além de representar fragilidade competitiva. A perda na produção é prejudicial assim como a produção em excesso representa um dos piores custos para a indústria, pois a mesma necessitará de mais gastos para gerenciar o estoque e organizar a logística interna.

Um bom planejamento e uma execução rendem ganhos e maior grau de satisfação dos clientes, quando os fatores de qualidade, rapidez e volume são atendidos de forma enxuta, em contrapartida a empresa fortalece a competitividade de mercado e otimiza a demanda.

Para Almeida (2003), para fazer melhor e mais rápido é importante que a empresa conheça seus concorrentes e o diferencial que cada um apresenta, para então sair na frente.

Existem ainda fatores determinantes que podem favorecer o aumento da demanda ou reduzi-la. Diante disso Slack (2003) destaca que os fatores de competitividade da organização são responsáveis por favorecer o aumento da demanda e os objetivos se dividem em dois, os ganhadores de pedidos que são aqueles que influenciam as ações de quantos negócios fazer na empresa. E por meio dos fatores qualificadores pode ser lembrada e ser vista como fornecedora, mas quando não apresenta as características ou um determinado nível crítico pode até não ser lembrada na concorrência.

Para Mattos et al (2002), a empresa deve realizar um estudo das variáveis e condições que influenciam sua performance, pois permitirá conhecer suas vantagens e desvantagens competitivas.

(Em) relação aos procedimentos científicos e as técnicas empregados, esta pesquisa pode ser classificada como um estudo de caso. Gil (2002), afirma que o estudo de caso consiste em um estudo profundo de um ou poucos objetos, que possa permitir seu amplo e detalhado conhecimento.

O trabalho busca verificar o processo de fabricação de biscoitos e identificar as principais deficiências do mesmo; analisando os gargalos encontrados no processo e apontar opções de melhorias fundamentada em ferramentas que visam a manufatura enxuta e a valorização da qualidade total como estratégia e diferencial competitivo. Necessitando assim de métodos e ferramentas adequadas para obter o melhor resultado no apontamento de oportunidades e que melhor se encaixe no tipo de processo ou atividade da organização, para que a pesquisa seja fundamentada e coerente.

A Metodologia, em um nível aplicado, examina, descreve e avalia métodos e técnicas de pesquisa que possibilitam a coleta e o processamento de informações, visando ao encaminhamento e à resolução de problemas e/ou questões de investigação. A Metodologia é a aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observados para construção do conhecimento, com o propósito de comprovar sua validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade. (PRODANOV et al,2012, p. 14).

A técnica de observação participativa permite o acompanhamento e participação nas atividades ao mesmo tempo em que possibilita o levantamento de dados e informações mais detalhadas. O uso das duas técnicas se justifica pela possibilidade de envolvimento com o objeto de estudo e maior detecção de oportunidades através da percepção do cenário organizacional

Na observação participante, o pesquisador deve interagir com o contexto pesquisado, ou seja, deve estabelecer uma relação direta com o grupo ou pessoas, acompanhando-os em situações informais ou formais e interrogando-os sobre os atos e seus significados por meio de um constante diálogo. (OLIVEIRA, 2007, p. 81).

A utilização de instrumentos de pesquisa da qualidade como, Diagrama de Causa e Efeitos e Cinco Porquês permitem identificar as causas dos problemas de um determinado problema de forma detalhada e objetiva e os seus efeitos no

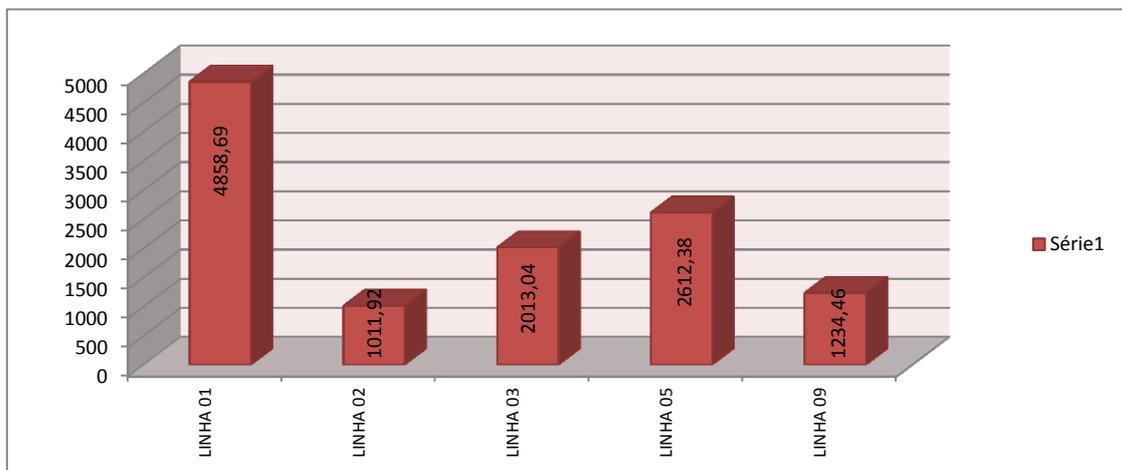
mesmo, através da análise de segmentos; os métodos, a mão de obra, o material e o meio ambiente.

Segundo Ishikawa (1993), para se obter produtos sem defeitos e efeitos bons, é necessário controlar o processo que é um conjunto de fatores de causa e o diagrama de causa e efeito mostra a relação entre as características de cada fato e o impacto que o mesmo terá sobre o processo.

Todas as etapas do processo devem ser estudadas de forma detalhada e precisa, a fim de identificar os possíveis gargalos e os pontos de escape que permitem a ocorrência de desperdícios. Daí a importância de se construir mapa de valor, como ferramenta de análise de oportunidades.

O gráfico abaixo apresenta os índices de desperdícios de um produto acabado, representado por linhas de produção. Os dados foram coletados num período de 25 dias, com um total de 11730,49 kg, somente de produtos para retrabalho. Sendo a linha 01 a principal geradora dos desperdícios.

Gráfico 01- desperdícios por linha



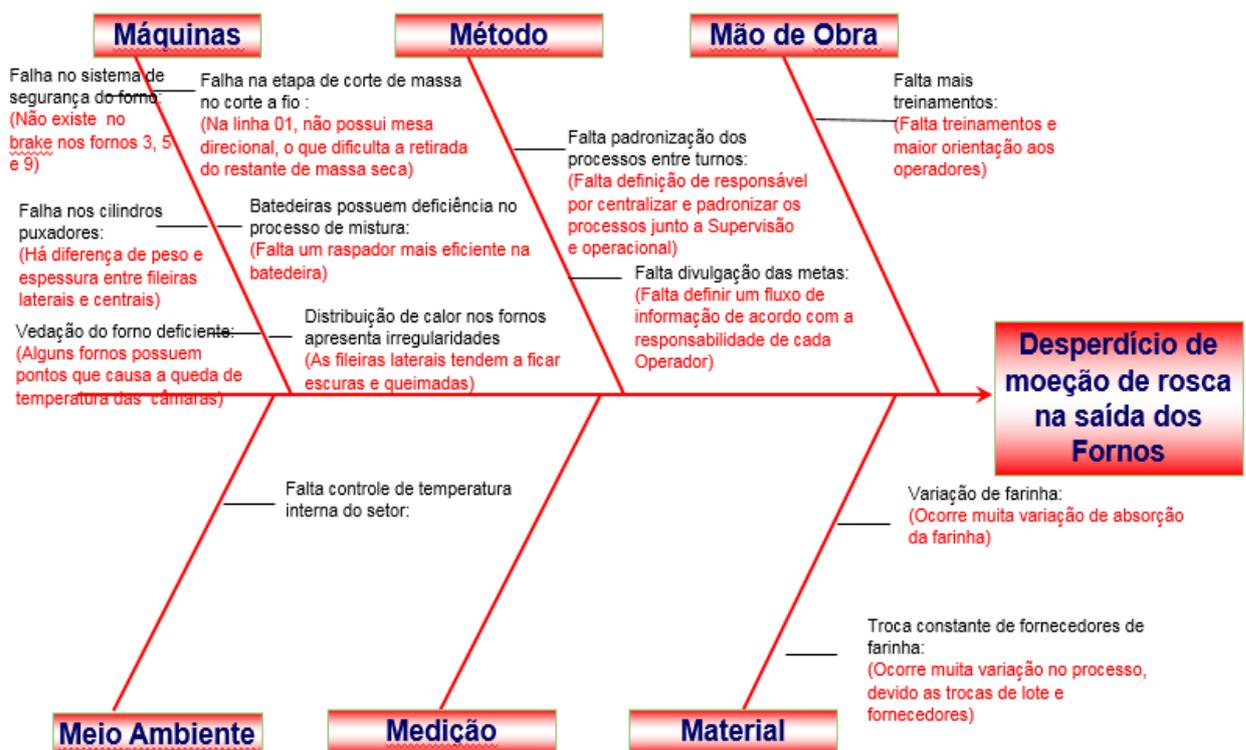
Fonte: elaborado pelo aluno

Sugestão de melhorias

Para identificar as possíveis causas de desperdícios podem ser aplicadas as ferramentas de qualidade como: o Diagrama de Causa e Efeito e os 5 Porquês, além da análise de dados coletados e pesquisa participativa.

O diagrama de Ishikawa pode ser explorado em diversos processo o que o permite que cada organização adapte o mesmo de acordo com o seu cenário. Como podemos verificar abaixo.

Figura 02- Análise de Causa e Efeito



Fonte: elaborado pelo aluno

Pode-se também verificar as potenciais causas de defeitos e motivos de descarte de produtos, como podemos serão explicar na figura abaixo com o método dos Cinco Porquês.

Figura 03- 5 porquês dos problemas apontados

Etapas do Processo	Entradas do Processo	Categoria	1º Porque	2º Porque	3º Porque	4º Porque	5º Porque
Área de Processo	Falha nos cilindro puxador / Produto Queimado	Máquina	Diferença entre produtos no mesmo horário	Tem variação no peso e espessura do produto	Porque os rolos passadores não pisa de forma uniforme	Porque os rolos possuem diâmetros menor	Os rolos da corte a fio apresenta deficiência
	Deficiência na vedação do forno / Produto claro e umidade alta	Maquina	Há diferença de cor entre fileiras na linha 03 e 05	O forno não consegue modular e manter a temperatura	Alguns fornos possuem falhas e buracos na camada isolante	O isolamento térmico do forno possui falhas e buracos	Porque há necessidade de manutenção em algumas zonas so fornos
	Diferença de padrão de produto entre turnos / Falta padronização / treinamentos e divulgação	Método	Variação no padrão do produto e umidade alta	Porque os procedimentos operacionais sofrem alterações entre turnos	Porque necessita de conscientização dos operadores e padronização dos métodos	Não obedecem os procedimentos operacionais padrão	
	Descarte de produto devido troca de lote de farinha ou fornecedor / troca de lotes e fornecedores	Material	Massa fora do padrão	Ocorre variação de produto fino e ressecado	Batedeira ajustada no padrão não atinge o ponto da massa	farinha com muita absorção ou pouca de água	Variação na troca de fornecedor e especificação da farinha
	Produto fino e grosso / Batimento de massa não é uniforme	Máquina	Ocorre variação de tamanho e espessura	Necessita maior atenção do operador de corte a fio para ajustar o peso constantemente	Não existe um sistema de espalhamento de massa eficiente	O equipamento de corte a fio não contempla	
	Produto parado na esteira 3-5 e 9 / Falta NO BRAKE	Maquina	Esteira do forno Parou falta de energia	Não há alimentação no inverso PLC	Não há UPS instalados nos equipamentos		
	Retalho e produto fora do padrão na linha 01 / Ausencia da mesa direcional	Maquina	O retalho de massa cai direto na esteira do forno	A Linha não contém uma mesa Direcional no Corte a Fio			
	Varição de massa ressecada / Falha no controle de temperatura	Meio ambiente					
	Varição de massa mole e dura / Dosagens do Bühler	Material					

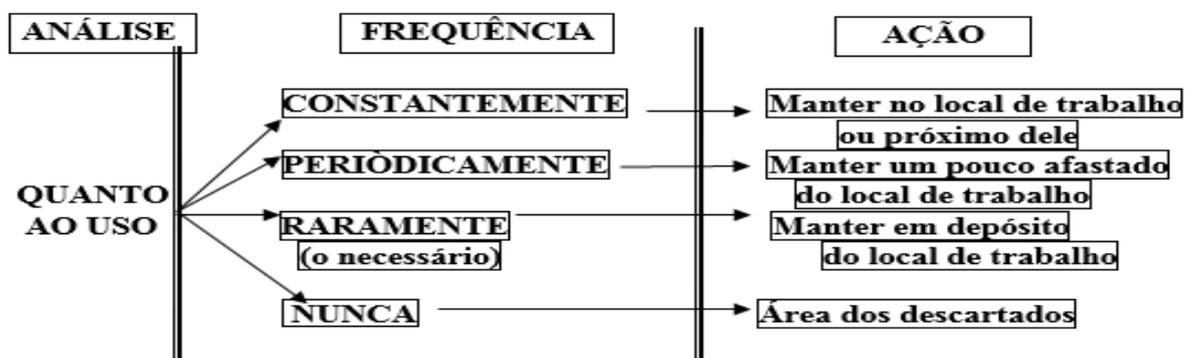
Fonte: elaborado pelo aluno

Propostas para a manutenção do combate ao desperdício, através dos princípios do descarte e da organização Permanente.

Uma vez identificados os gargalos e os pontos de perdas, serão necessários a adoção de práticas que minimizem e combatam os desperdícios, onde pode ser adotada a metodologia do Cinco S, mas será necessário desenvolver todas as etapas antes de passar para a seguinte, para assegurar a efetividade do processo de transformação.

Por meio da organização do ambiente, pode-se ganhar tempo na realização das atividades, pois reduz o tempo de procura por ferramentas que são mais usadas naquele determinado setor. Deve-se remover todos os materiais obsoletos e separá-los por frequência de uso, como podemos observar no modelo abaixo, que mostra como escolher o melhor local para guardar as coisas consideradas necessárias.

Figura 04- organização de materiais de acordo com a frequência de uso



Fonte: Apostila 5S do Sebrae

Garantir a satisfação dos clientes também faz parte do processo de melhoria do processo, pois pode favorecer a fidelização dos mesmos e o surgimento de novos. Isso por meio da entrega do que é pedido, no tempo certo, na quantidade certa e com a qualidade exigida. Para isso a empresa deve adotar práticas rígidas de qualidade e controle da produção como: atendimento das especificações de produtos e serviços, pontualidade nos prazos de entregas e atender as leis do Código de Defesa do Consumidor.

É interessante também a criação de uma política da qualidade e meio ambiente, que consiste em “mandamentos” voltados para a otimização dos recursos, por meio da mudança de comportamento, atitudes de autonomia e conscientização. Tanto em nível operacional com práticas diária, quanto em nível estratégico e tático, com aplicação em projetos a serem desenvolvidos e ações rotineiras. Além da criação deve-se desenvolvê-la e fazer com que se torne parte do negócio.

Para todas as ações de melhoria que a organização adota em seus processos, é interessante manter acompanhamento e analisar os resultados obtidos. Isso por meio de um ciclo continuo de melhoria, que deve ser retornado à atividade anterior para melhorá-la e só então avançar para a etapa seguinte.

Considerações finais.

Por meio do estudo foi possível analisar a aplicação das ferramentas de qualidade e do conceito de Manufatura Enxuta, como diferencial competitivo e inovador que favorecerá a otimização do processo produtivo. O mesmo permitiu identificar oportunidades de melhorias em uma organização através de ferramentas apropriadas e da aplicação do conhecimento teórico com base para possíveis sugestões de melhorias, bem como a validação do tema como sendo relevante, por meio de outros autores que também se preocuparam com as questões apresentadas.

As atividades de pesquisa, observação, coleta de dados e informações, contribuíram para o desenvolvimento intelectual e aperfeiçoamento do senso crítico, habilidade de percepção de oportunidades de melhorias, além de favorecer a

empregabilidade dos conceitos teóricos no processo de desenvolvimento do relatório.

O presente estudo representa para as organizações uma importante ferramenta na melhoria em rendimento, qualidade e redução de desperdícios em seus processos e procedimentos, através das ideias fundamentadas em diferentes autores e ferramentas que permitiram a identificação dos gargalos do processo de produção, favorecendo a estratégia de melhoria continua.

Referências

FILHO, Godinho. **Manufatura Enxuta**: uma visão que classifica e analisa os trabalhos apontando perspectivas de pesquisa futuras. *Gestão & Produção* [online]. 2004. Disponível em <<http://www.scielo.br>>. Acessado em 22 de setembro de 2017.

SLACK, Nigel. *Vantagem Competitiva em Manufatura*. São Paulo: Atlas, 1993.

VIEIRA FILHO; Geraldo. **Gestão da Qualidade Total**: Uma Abordagem Prática. São Paulo: Alínea, 2007.

ISHIKAWA; Koaru. **Controle de Qualidade Total**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

BARRIZELLI; Nelson, SANTOS; Ruben da Costa. **Lucratividade Pela Inovação**: Como Eliminar Ineficiências nos Seus Negócios e na Cadeia de Valor. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

ALMEIDA; Léo Gomes. **Gestão de Processos e a Gestão Estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

JURAN; Joseph Moses. **Juran na Liderança Pela Qualidade**: Um Guia para Executivos. São Paulo: Pioneira, 1990.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Pesquisa Qualitativa**: Como Fazer Pesquisa Qualitativa. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

PRODANOV; Cleber Cristiano; FREITAS; Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico**: Métodos e Técnicas da Pesquisa do Trabalho Acadêmico. Rio Grande do Sul: Feevale, 2013.

WILSON, L. **How to Implement Lean Manufacturing**. McGraw Hill: United States of America, 2010.

HINES, Peter; TAYLOR, David. **Guia para Implementação da Manufatura Enxuta – Lean Manufacturing**. São Paulo: Imam, 2000.

OSADA, T. **Housekeeping 5S**: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke. São Paulo: Atlas, 1992.

MONDEN, Y. **Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-in-Time.**
Georgia:EMP Books, 1998.

