
O IMPACTO DA GESTÃO DA QUALIDADE NOS PROCESSOS PRODUTIVOS DA EMPRESA RV UNIFORMES LTDA

The Impact of Quality Management in the Productive Processes of the Company Rv Uniformes Ltda

Elaine Cecília de Lima Oliveira¹

Glaucia Elizabeth Hebert da Silva²

Natielle Laila Mingote³

Resumo: Este artigo tem a finalidade de apresentar a relação entre a gestão da qualidade e a melhoria dos processos produtivos na RV Uniformes Ltda através do uso de algumas ferramentas e a influência de um modelo de gestão da qualidade. O diferencial proporcionado pela implantação das ferramentas Brainstorming, Matriz GUT, Diagrama de Causa e Efeito, PDCA, 5W2H e também a metodologia 5S. Para que o processo de melhoria possa ocorrer da melhor forma possível, é importante estruturar, organizar, medir e documentar os processos que se deseja melhorar, pois o resultado esperado acontece quando se utiliza as ferramentas de qualidade para as diversas atividades, processos e procedimentos. Atualmente, a qualidade deixa de ser um diferencial e torna-se um pré-requisito indispensável para o sucesso de uma empresa, porém adequando os desejos dos clientes e as capacidades e competências da organização, trazendo uma vantagem competitiva à produtividade, mantendo a qualidade final do produto ou serviço. A busca de teorias através de cinco ferramentas e uma metodologia possibilitou a elaboração e exemplificação adequada às propostas, objetivos e problematização deste trabalho. A RV Uniformes abriu as portas para que pudéssemos explorar e fazer com que este estudo acontecesse através das análises e contatos feitos com os gestores da empresa. A consideração final a que se pode chegar permitiu um novo olhar às causas da principal problemática permitindo a melhoria de alguns processos e consequentemente a produtividade.

Palavras Chave: Gestão da qualidade, ferramentas, metodologia, processos produtivos.

Abstract: This article aims to present the relationship between quality management and improvement of production processes in RV Uniformes Ltda through the use of some tools and the influence of a quality management model. The differential provided by the implementation of the Brainstorming tools, GUT Matrix, Cause and Effect Diagram, PDCA, 5W2H and also the 5S methodology. In order for the improvement process to take place in the best possible way, it is important to structure, organize, measure and document the processes to be improved, as the expected result is when quality tools are used for the various activities, processes and

¹ Acadêmica do curso de Administração da Faculdade de Minas Gerais – discente da disciplina Gestão da Qualidade

² Acadêmica do curso de Administração da Faculdade de Minas Gerais – discente da disciplina Gestão da Qualidade

³ Mestre em Educação e bacharel em Engenharia Mecânica pela PUC Minas, especialista em Gestão Estratégica da Qualidade pela FUMEC, docente da disciplina Gestão da Qualidade Faculdade Minas Gerais

procedures. Nowadays, quality is no longer a differential and it becomes an indispensable prerequisite for the success of a company, but adapting the desires of the customers and the capacities and competences of the organization, bringing a competitive advantage to productivity while maintaining the final quality of the product or service. The search for theories through five tools and a methodology enabled the elaboration and proper exemplification of the proposals, objectives and problematization of this work. RV Uniformes opened the door so we could explore and make this study happen through the analyzes and contacts made with company managers. The final consideration that can be reached allowed a new look at the causes of the main problem, allowing the improvement of some processes and consequently productivity.

Keywords: Quality management, tools, methodology, production processes.

INTRODUÇÃO

A empresa analisada ainda não possui algumas estratégias organizacionais desenhadas, como: missão, visão e valores. Porém, os gestores se preocupam em buscar por informações que propiciem retornos positivos. No momento estão fazendo análise estrutural, organizando o ambiente empresarial e estudando estratégias para expansão da empresa. Todas as tomadas de decisões são bem avaliadas, para que possam obter um resultado favorável.

Considerou-se como a principal problemática da empresa, na execução desse artigo, o desperdício de matéria-prima em decorrência da desatenção às especificações descritas na ordem de produção (OP) emitida pelo setor comercial.

Como explicitado anteriormente, a qualidade deixou de ser um diferencial e tornou-se um dos pré-requisitos obrigatórios nos diversos setores da economia e a sua busca envolve todos os processos organizacionais, exigindo o comprometimento de todos na organização.

No presente artigo serão utilizadas cinco ferramentas de qualidade, sendo elas: Brainstorming, Matriz GUT, Diagrama de Causa e Efeito, PDCA e 5W2H e uma metodologia, sendo o 5S, que teve sua aplicação na empresa como forma de melhoria na qualidade, tanto nos procedimentos internos quanto nos externos.

HISTÓRICO DA EMPRESA

A RV Uniformes é uma empresa relativamente jovem com apenas uma década de existência. Em 2005 foi fundada a Renasce Uniformes, atuando na área de confecção de uniformes empresariais. Devido às transformações que ocorreram na empresa* e a formação da nova sociedade, a empresa* passou a atuar como RV Uniformes em 2013.

A RV entende que o uniforme é uma das principais maneiras de o seu cliente comunicar a sua missão; o uniforme faz parte da identidade visual da empresa e deve estar alinhada com a sua política, estratégia de comunicação da marca. A RV é uma empresa moderna e sólida em constante evolução. Esta está localizada em Contagem/ MG, bem ao lado de Belo Horizonte e próxima a grandes centros industriais na área de confecção, tais como Betim, Sarzedo e Ibirité.

Através da qualidade e pontualidade, torna-se uma das principais fábricas de uniformes de Belo Horizonte que permitiu conquistar clientes em toda Minas Gerais e diversos outros estados, tais como São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Com um quadro de colaboradores com mais de 20 anos de experiência na criação, desenvolvimento e confecção de uniformes profissionais, a RV procura oferecer as melhores soluções aos seus clientes.

Uma gestão de qualidade recomenda que a qualidade seja focada na eficiência e eficácia e que se busque com agilidade o resultado satisfatório, atendendo as necessidades dos clientes.

GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL

O tema gestão da qualidade vem sendo difundido nas organizações, tornando-se uma palavra chave. CARPINETTI (2012, p.11) revela que existe uma confusão no termo qualidade “devido ao subjetivismo associado à qualidade e também ao uso genérico com que se emprega a esse termo para representar coisas bastante distintas”. CARPINETTI (2012, P.21) descreve Juran como sendo o responsável por conceituar a Gestão da Qualidade Total (GQT), “o sistema de atividades dirigidas para se atingir clientes satisfeitos (*delighted*), empregados com responsabilidades e autoridade (*empowered*), maior faturamento e menor custo”. A GQT pode ser considerada como uma filosofia que constitui um conjunto de fundamentos, sendo uma estratégia para se fazer negócios, maximizando a competitividade das empresas através de conjuntos de conceitos fundamentais de gestão, técnicas e ferramentas de gestão da qualidade. (CARPINETTI, 2012).

FERRAMENTAS DA QUALIDADE

As ferramentas de qualidade são técnicas utilizadas com a finalidade de definir, mensurar, analisar e propor soluções para eventuais não conformidades em um processo.

JUNIOR All (2008) expõe que as “ferramentas utilizadas nos processos de gestão foram sendo estruturadas a partir de 1950, com base em conceitos e práticas”.

Brainstorming

Brainstorming é uma ferramenta que explora a potencialidade criativa individual? ou em grupo, utilizada quando se deseja gerar no curto prazo uma grande quantidade de ideias sobre uma não conformidade.

Para as reuniões nas quais utilizasse esta ferramenta, devem-se seguir algumas regras básicas em que as críticas às ideias são rejeitadas, sendo esta regra considerada as mais importantes. Outra regra é a que a criatividade é bem-vinda, a quantidade é necessária (quanto mais ideias, mais hipóteses há de encontrar uma boa ideia) e a combinação e aperfeiçoamento são necessários, pois tem o objetivo de encorajar a geração de novas ideias.

BAXTER (2003) revela que o *braisntorming* deve ser dividido em várias etapas:

- Orientação: fase inicial em que o coordenador orientará a equipe sobre o problema.
- Preparação: fase em que o responsável estipula o tempo, geralmente em torno de 30 minutos, para o fornecimento das ideias por parte dos integrantes, sendo que todas as ideias devem ser anotadas.
- Análise: após as ideias serem expostas estas são agrupadas seguindo critérios definidos pelo grupo.
- Ideação: fase de associação, escolha das ideias mais relevantes, refinamento ou função das alternativas propostas com vista a escolher a alternativas (ou as alternativas) a serem detalhadas.
- Síntese e avaliação: fase em que se dá um intervalo de tempo para a conclusão, tendo nessa fase o objetivo de detalhar, descrever a solução escolhida.

Na RV Uniformes, todo mês os diretores se reúnem para tratarem de assuntos gerais da fábrica. Sugestões e ideias inovadoras são sempre bem vindas nesses encontros.

Em determinado encontro foram listados alguns problemas, chegando à conclusão de que o problema momentâneo, e principal, era o desperdício de matéria-prima, tendo como possíveis causas: a falta de atenção aos detalhes da OP (Ordem de Produção), local sem ar condicionado e com ruídos, sem padronização e controle do processo e também algumas máquinas as quais necessitam de manutenção constantemente.

Através da identificação do problema principal no brainstorming foi possível a aplicação do Diagrama de Causa e Efeito para se identificar as prováveis causas do problema que serão discutidas a seguir.

Diagrama de Causa e Efeito

O diagrama de causa e efeito foi criado em 1915 por Kauro Ishikwa, um químico japonês que desenvolveu essa ferramenta que tem por finalidade a exploração e indicação de todas as causas possíveis para determinar problemas específicos.

O diagrama de causa e efeito foi desenvolvido para representar as relações existentes entre um problema ou efeito indesejável do resultado de um processo e todas as possíveis causas do problema. (CARPINETTI. Luiz César Ribeiro, 2012, pág. 83).

O diagrama de causa e efeito, também conhecido como diagrama de Ishikawa, tem em sua composição seis tipos de causas, sendo elas: o método (todo método utilizado para execução do trabalho ou um procedimento), a máquina (pode ser a falta de manutenção ou operação errada da mesma), a medida (decisões sobre o processo), o meio ambiente (o ambiente pode ou não favorecer a ocorrência de problemas – poluição, poeira, calor etc. – e a qualidade ou não do ambiente corporativo),

a mão de obra (toda causa que envolve o material que é utilizado no processo).

Esse diagrama pode ser usado para a empresa saber as causas primárias e secundárias de um efeito. Para construir esse diagrama é preciso definir a problemática (o efeito) a ser analisada. Geralmente, alguns autores citam o 4Ms para ajudar no processo, vislumbrando os fatores Meio Ambiente, Mão-de-Obra, Métodos e Máquina, agindo sobre o problema.

O que pode ajudar a empresa a identificar e organizar as causas mais prováveis de um ou vários problemas dentro da organização é *brainstorming* para se ter um resultado ainda melhor no diagrama de causa e efeito.

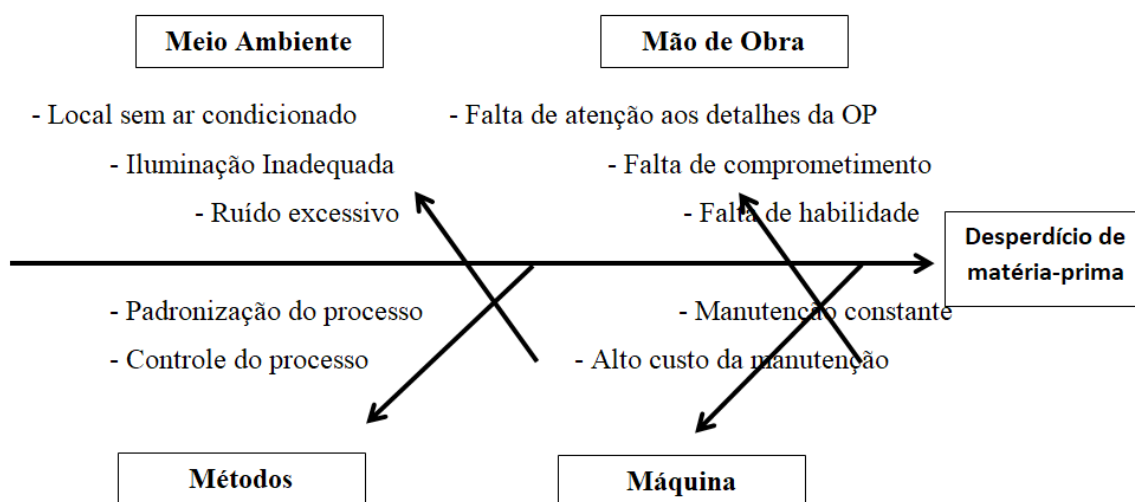
Para que possamos praticar a montagem do diagrama, abordaremos a problemática do desperdício de matéria-prima em decorrência da falta de atenção às especificações descritas na Ordem de Produção (OP) emitida pelo setor comercial, ou seja, deixam passar alguns detalhes essenciais para produção dos pedidos. Esse desperdício pode ser de vários materiais como tecidos, botões, colarinhos, elásticos, linhas, etc.

Esses erros na leitura podem ser de várias formas, por exemplo:

- Na OP está definido que o colarinho da camisa do uniforme pedido será azul royal e a líder de produção manda fazer o colarinho azul marinho.
- Na OP está definido que os botões da camisa devem ser de cor azul marinho e a líder de produção manda fazer com botão preto.
- Na OP está definido que o tecido da camisa deve ser do tipo *unistill* e foi mandado fazer com o tecido tipo *unilight*.

Essas várias situações acima descritas e outras mais podem gerar desperdício de matéria-prima na empresa.

Segue o diagrama de Causa e Efeito para ilustrar as causas e subcausas para a problemática do desperdício de matéria-prima.



No diagrama de causa e efeito pode-se perceber que há várias possíveis causas para o problema do desperdício de matéria-prima. Foi utilizado 4Ms para essa análise: Mão de obra, Meio Ambiente, Máquina e Métodos.

Para que se possa dimensionar as proporções das causas e dos efeitos ligados ao problema identificado, sugere-se a elaboração da matriz GUT que será abordada abaixo.

Matriz GUT

A matriz GUT é uma ferramenta utilizada com o intuito de priorizar os problemas e consequentemente tratá-los, considerando a gravidade, urgência e tendência, sendo que atribui um número inteiro de 1 a 5 para cada uma das dimensões (G, U, T), em que 5 é o de maior intensidade e 1 o de menor; multiplica-se os valores obtidos em G,U,T para se obter um valor para cada problema ou não conformidade.

Importância = G x U x T		
G	GRAVIDADE	é o fator impacto financeiro ou qualquer outro dependendo dos objetivos da instituição
U	URGÊNCIA	é o fator tempo
T	TENDÊNCIA	é o fator tendência (padrão de desenvolvimento)

Fonte: <http://portal-administracao.com/2014/01/matriz-gut-conceito-e-aplicacao>

Segue abaixo o quadro com a apresentação da Matriz G.U.T. na RV Uniformes:

MATRIZ GUT NA RV UNIFORMES						
Problema: Desperdício de matéria-prima				Total	Priorização	
Má leitura da ordem de Produção	4	5	4	13	1º	
Falta de ar condicionado	3	3	4	10	4º	
Iluminação Inadequada	3	3	3	9	5º	
Ruído no local	3	4	4	11	3º	
Falta padronização do processo	4	5	3	12	2º	
Manutenção constante de algumas máquinas	3	3	2	8	6º	
Alto custo da manutenção de algumas máquinas	4	2	1	7	7º	

Nota	Gravidade	Urgência	Tendência
5	Extremamente grave	Extremamente Urgente	Se não for resolvido, piora imediatamente
4	Muito grave	Muito Urgente	Vai piorar a curto prazo
3	Grave	Urgente	Vai piorar a médio prazo
2	Pouco grave	Pouco Urgente	Vai piorar a longo prazo
1	Sem gravidade	Sem Urgência	Sem tendência a piorar

Verificou-se, através do quadro de priorização GUT, que a causa a ser priorizada pela empresa diz respeito à má leitura da OP (Ordem de Produção) emitida pelo setor comercial, pois torna-se a mais urgente no momento e a tendência é que a produção perca a qualidade na pontualidade e entrega dos produtos, gerando também desperdício de matéria-prima.

A partir do momento em que se priorizaram as possíveis causas para o problema do desperdício de matéria-prima, foi possível elaborar o PDCA, o qual foi possível traçar estratégias para solucionar o problema encontrado na referida empresa.

PDCA

SOUZA & JUNIOR (2010) descrevem o PDCA sendo um método de associação estratégica. JUNIOR (2010) relata que o PDCA é o caminho para se atingir metas atribuídas a um produto e que é necessário criar e determinar uma meta para se utilizar essa metodologia, e ainda descreve que o ciclo PDCA é “projetado para ser usado como um modelo dinâmico em que a conclusão de um ciclo irá fluir no começo do próximo ciclo e assim sucessivamente”.

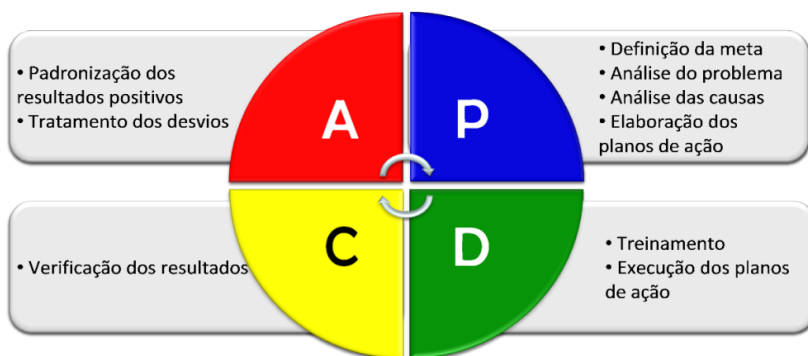
O ciclo PDCA é dividido em quatro fases:

P - PLAN (Planejar): Identificação do problema ou meta; análise das características do problema ou meta; criar um plano de ação em que serão traçadas as estratégias e ações para resolver o problema e atingir a meta.

D – DO (Fazer): Parte da execução, colocar o plano de ação em prática- treinamento e implantação das fases.

C – CHECK (Avaliar): Verificar se os resultados esperados foram atingidos.

A – ACTION (Ação corretiva): Fase de padronizar e normatizar o que está funcionando; revisar as atividades e planejamento para o trabalho futuro. Caso não tenha conseguido atingir o nível aceitável, deve-se partir para o Plan (planejamento)



Abaixo está o quadro de aplicação do PDCA na RV Uniformes, conforme visão da diretoria:

	Fase	
P PLANEJAMENTO	Identificação do problema ou objetivo	Diminuir o desperdício de matéria-prima (tecido, botões, zíper, elásticos, colarinhos).
	Análise	Os responsáveis pelo setor de produção, mais especificamente a líder do setor, faz má leitura da descrição da OP. Isso pode ocorrer por achar que já conhece o uniforme do cliente não se atendendo para possíveis mudanças nos uniformes dos clientes.
	Plano de Ação	Criar a cultura de uma leitura minuciosa da Ordem de pagamento.
D FAZER	Execução	Investir em um minis treinamentos para os responsáveis e líderes do setor de produção.
C AVALIAR	Verificação	Ações eficazes para redução de 80% do desperdício da matéria-prima.
A AÇÃO	Conclusão	Aguardar o resultado do implantação dos treinamentos.

Para auxiliar essa ferramenta (PDCA), principalmente na fase de planejamento, estruturando o pensamento de uma forma bem organizada antes de implantar alguma solução, sugere-se a aplicação da ferramenta 5W2H que será abordada no próximo item desse artigo.

5W2H

FAHOR at all (21013, apud POLACINSKI, 2012) revela que a ferramenta 5W2H consiste no plano de ações pré estabelecidas que necessitam de maior clareza possível, funcionando como mapeamento dessas atividades.

O objetivo desta ferramenta 5W2H é responder às 7 perguntas e organizá-las. Para o problema do desperdício de matéria-prima foi aplicada a ferramenta conforme descrito no quadro abaixo:

5W	WHAT	O QUE?	Diminuir o desperdício de matéria-prima em 80%.
	WHO	QUEM?	Setor Administrativo deve preparar minis treinamentos para o Setor de Produção.
	WHERE	ONDE?	Na própria empresa.
	WHEN	QUANDO?	Início de 2016.
	WHY	POR QUÊ?	Evitar gastos desnecessários de matéria-prima e tempo.
2H	HOW	COMO?	Preparar minis treinamentos e implantar a cultura de análise minuciosa das OPs.
	H O W MUCH	Quanto custa?	Em média R\$ 1.200,00

Fonte: FAHOR at all (2013, apud MEIRE, 2003)

Com a utilização do quadro pode-se visualizar a solução adequada de um problema com a possibilidade de acompanhar a execução das ações. Essa ferramenta também permite o desenvolvimento de um nível de análise que viabiliza a identificação das diferentes formas dos fenômenos, sua ordenação e classificação.

Para melhorar ainda mais a qualidade na empresa, esta aplicou a metodologia 5S, assunto que será abordado no item seguinte desse artigo.

METODOLOGIA DA QUALIDADE 5S

O 5S é uma metodologia do pensamento Lean, sua etapa inicial e base para a implantação da qualidade total. Ela surgiu por volta de 1950 no Japão, nesta época tinha por objetivo combater a desorganização das fabricas após 2ª guerra mundial. Também possibilita o desenvolvimento de um planejamento sistêmico em um ambiente de trabalho adequado para uma maior produtividade.

A implantação dessa metodologia traz a maior produtividade pela redução da perda de tempo causada pela procura de objetos, onde só fica no local o que é necessário para o exercício da atividade. Outro benefício é a redução das despesas devido ao melhor aproveitamento de matéria-prima; melhoria da qualidade dos produtos e serviços; redução de acidentes de trabalho e maior satisfação das pessoas com o trabalho.

A metodologia segue cinco sensoz aplicados na RV Uniformes:

1. Senso de utilização: enfatiza a eliminação do desperdício de inteligência, tempo e matéria-prima, ou seja, fazer uso dos recursos disponíveis com base no senso e equilíbrio. Uma das vantagens desse senso refere-se à diminuição da necessidade de espaço, estoque, armazenamento, transporte e seguro.

Na RV Uniformes foi criado um espaço específico para o almoxarifado. Foi investido parte do orçamento para compra de divisórias e armários com a finalidade de organização da matéria-prima

2. Senso de organização: estimula a colocar tudo o que é necessário em locais predeterminados dentro do processo produtivo e da organização dos departamentos. Cada item em seu devido lugar. Uma das vantagens deste senso é a diminuição do tempo de busca do que é preciso para operar.

Com a criação do almoxarifado foi possível separar alguns materiais como os botões, colarinhos, zíperes, elásticos e suas respectivas quantidades. Tudo foi organizado em planilhas para controle da entrada e saída desses materiais. Apenas alguns funcionários, previamente designados, pode-se ter acesso às planilhas e materiais para não ocorrer falta no momento da confecção das peças.

-
3. Senso de Limpeza: eliminação da sujeira sob todos os aspectos, incluindo a boa preservação dos equipamentos, ambiente de trabalho limpo. A vantagem deste senso é evitar a perda e danos de materiais e produtos.

Na RV Uniformes, além da faxineira cuidar da limpeza geral da fábrica, foi criado um programa em que todos os colaboradores são responsáveis pela limpeza e conservação de seu espaço ocupacional (sua mesa, por exemplo). Cada um é responsável pelo que suja e a limpeza deve ser conservada.

4. Senso de saúde: este senso de padronização é traduzido na fixação de padrões de cores, formas, iluminação, localização, placas etc. Neste senso é verificado o estado dos banheiros e refeitórios, a fim de identificar problemas que afetem a saúde dos colaboradores. Este senso tem como principal finalidade os 3 primeiros S'.

Na RV, os banheiros e o refeitório devem ser os primeiros lugares a serem limpos pela faxineira. São utilizados bons produtos de limpeza e materiais. Estão disponíveis em toda a fábrica tubos de álcool em gel para serem usados à vontade pelos colaboradores. A iluminação foi adequada a cada setor.

5. Senso de disciplina: é o cumprimento rigoroso das normas e tudo aquilo que for decidido pela equipe. Considera-se a disciplina um sinal de respeito aos outros. Sua vantagem é a redução da necessidade constante do controle, o que facilita a execução de toda e qualquer tarefa.

A RV Uniformes preza muito pelo bem estar de seus colaboradores, por isso implantou um processo em que todos ficam sabendo de novidades e informativos. Além de anexados no mural de notícias, uma lista com o informativo é passada de pessoa a pessoa, pelo seu líder, para assinatura de cada colaborador a fim de se certificar que todos ficaram sabendo do informativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fundamentação teórica que embasa o presente artigo, torna-se possível, juntamente com a análise e interpretação dos resultados, obter alguns pareceres finais a respeito de algumas ferramentas de qualidade aplicadas na RV Uniformes Ltda.

Foi observado que com a utilização de cada ferramenta a empresa conseguiu fazer uma análise mais direcionada e estratégica para o problema identificado (desperdício de matéria-prima). Se-

guindo este princípio, a metodologia veio para consolidar as ideias de melhorias, buscando a qualidade na fabricação dos uniformes assim como a economia, visto que com a organização da fábrica foi possível otimizar o tempo com a procura de materiais, e uma vez que tudo em seu devido lugar possibilitou a visão real do que se tem em estoque evitando compras desnecessárias e fabricação de peças que não serão utilizadas naquele momento.

Com base nesse exposto, a empresa em curto prazo conseguiu melhorias significativas que traduzem em melhoria de qualidade dos produtos ofertados, assim como a qualidade de vida das pessoas que estão diretamente ligadas a ela. Pode-se concluir que a Gestão da Qualidade que começou a ser implantada na empresa veio para ficar e melhorar cada dia mais sua relação com o mercado altamente competitivo.

REFERÊNCIAS

CARPINETTI. Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da Qualidade: conceitos e técnicas**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

JUNIOR. Isnard Marshall; CIERCO. Agliberto Alves; ROCHA. Alexandre Varanda; MOTA. Edmarson Bacelar; LEUSIN. Sérgio; **Gestão da Qualidade**. 9º ed. Rio de Janeiro: FGV. 2008.

PALADINI. Edson Pacheco. **Gestão da Qualidade – Teoria e Prática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BITENCOURT. C. **O que é a metodologia 5S e como ela é utilizada** <<http://www.sobreadministracao.com/o-que-e-a-metodologia-5s-e-como-ela-e-utilizada/>> Acesso em 02 de novembro de 2015 às 15hrs33min.

BITENCOURT. C. **O que é 5S?** <<http://www.sobreadministracao.com/o-que-e-a-metodologia-5s-e-como-ela-e-utilizada/>> Acesso em 02 de novembro de 2015 às 15hrs34min.

FAHOR. Allison o. da Silva et al. 2013 – **Gestão da Qualidade: Aplicação da ferramenta 5W2H como plano de ação para projeto de abertura de uma empresa** – 3ª Semana Internacional das engenharias de Fahor <http://www.fahor.com.br/publicacoes/sief/2013/gestao_de_qualidade.pdf> Acesso em 12 de outubro de 2015 às 13horas e 51 min.

BASTOS, Marcelo. Matriz GUT – **Do conceito à aplicação prática**.

<<http://www.portaladministracao.com/2014/01/matriz-gut-conceito-e-aplicacao.html>> Acesso em 02 de novembro de 2015 às 11horas 45min.

BAXTER, M. - **Projeto de Produto** - Guia Prático para o Desenvolvimento de Novos Produtos - São Paulo, Editora Edgar Blücher, 1998.