

**Como a gestão da qualidade pode contribuir para a redução da não conformidade em
indústrias moveleiras de Carmo Do Cajuru, MG**
**How quality management can contribute to reduce non-conformity in Carmo Do Cajuru
movement industries, MG**
**Cómo la gestión de calidad puede contribuir a reducir la no conformidad en las
industrias de movimiento de Carmo Del Cajuru, MG**

Recebido: 17/09/2019 | Revisado: 24/09/2019 | Aceito: 07/10/2019 | Publicado: 11/10/2019

Claudiana Nogueira Vilela

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2267-6151>

Faculdade Divinópolis, Brasil

E-mail: clausbruno@hotmail.com

Yhasmym Oliveira Braga

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3374-2126>

Faculdade Divinópolis, Brasil

E-mail: yhasmymbraga@hotmail.com

Valdilene Goncalves Machado Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7262-6438>

Centro Universitário Divinópolis, Brasil

E-mail: valdilenemachado@gmail.com

Willian Antônio de Castro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8742-9018>

Centro Universitário Divinópolis, Brasil

E-mail: willantonio.castro@gmail.com

Resumo

O presente estudo busca conhecer como a gestão da qualidade pode contribuir para a redução da não conformidade em indústrias moveleiras de Carmo do Cajuru, MG. Para atingir o objetivo proposto, foi necessário conhecer os processos de controle de qualidade das empresas; identificar as principais causas de reclamações de clientes em relação à qualidade dos produtos; mapear como são tratadas essas reclamações. Objetivando demonstrar a importância das ferramentas e programas de qualidade e como o seu uso de maneira correta auxilia as empresas na redução de refugos, de devoluções e alcance da satisfação de seus

clientes. No decorrer deste estudo, foi desenvolvido, como metodologia, um estudo de multicase em algumas empresas de móveis de Carmo do Cajuru, além de pesquisas em material bibliográfico e documentação fornecida pelas empresas. Os resultados mostram que, quando as organizações utilizam ferramentas da qualidade, conseguem identificar a origem de defeitos e podem, assim, desenvolver ações para melhoria contínua dos processos e tratativa das desconformidades; por outro lado, as que não utilizam as ferramentas nem realizam um controle de qualidade adequado não conseguem mensurar esses índices. A qualidade somente é alcançada quando as empresas utilizam sistemas de gerenciamento e colocam em prática de forma eficaz seus métodos, tendo, portanto, o envolvimento de todas as partes. A empresa A, que, mesmo mapeando todas as informações, ainda demonstra um alto índice de inconformidade, podendo melhorá-los se utilizarem os resultados encontrados nas tomadas de decisões.

Palavras-chave: Satisfação; Conformidade; Controle de Qualidade.

Abstract

The present study seeks to know how quality management can contribute to the reduction of nonconformity in the furniture industries of Carmo do Cajuru, MG. To reach the proposed objective, it was necessary to know the processes of quality control of the companies; identify the main causes of customer complaints regarding product quality; how these complaints are handled. Aiming to demonstrate the importance of quality tools and programs and how to use them in a correct way helps companies reduce waste, returns and achieve customer satisfaction. In the course of this study, as a methodology, a study was developed of multi-sites in some furniture companies in Carmo do Cajuru, as well as bibliographic material and documentation provided by companies. The results show that, when organizations use quality tools, they can identify the origin of defects and can thus develop actions for continuous improvement of processes and treatment of nonconformities; on the other hand, those who do not use the tools or perform an adequate quality control can not measure these indices. Quality is only achieved when companies use management systems and effectively implement their methods, thus involving all parties. The company A, which, even mapping all the information, still shows a high index of nonconformity, being able to improve them if they use the results found in the decision making.

Keywords: Satisfaction; Conformity; Quality Control.

Resumen

Este estudio busca saber cómo la gestión de calidad puede contribuir a la reducción del incumplimiento en las industrias de muebles en Carmo do Cajuru, MG. Para lograr el objetivo propuesto, era necesario conocer los procesos de control de calidad de las empresas; identificar las principales causas de las quejas de los clientes con respecto a la calidad del producto; mapear cómo se manejan estas quejas. Con el objetivo de demostrar la importancia de herramientas y programas de calidad y cómo su uso correcto ayuda a las empresas a reducir la chatarra, las devoluciones y lograr la satisfacción del cliente. En el curso de este estudio, se llevó a cabo un estudio de casos múltiples como metodología en algunas empresas de muebles de Carmo do Cajuru, así como la investigación sobre material bibliográfico y documentación proporcionada por las empresas. Los resultados muestran que cuando las organizaciones usan herramientas de calidad, pueden identificar el origen de los defectos y, por lo tanto, pueden desarrollar acciones para la mejora continua del proceso y abordar las no conformidades; Por otro lado, aquellos que no usan las herramientas o realizan un control de calidad adecuado no pueden medir estos índices. La calidad solo se logra cuando las empresas utilizan sistemas de gestión y ponen en práctica sus métodos de manera efectiva, con la participación de todas las partes. La empresa A, que, a pesar de mapear toda la información, aún muestra una alta tasa de no conformidad y puede mejorarla si utiliza los resultados encontrados en la toma de decisiones.

Palabras clave: Satisfacción; Cumplimiento; Control de calidad.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente o conceito de qualidade permeia todas as áreas da empresa, vai desde a produção de itens de acordo com as especificações até a qualidade da experiência vivenciada com o cliente, buscando atender às suas necessidades e expectativas.

Na opinião de Lélis (2012), desde as primeiras civilizações os artesãos recebiam mais quando entregavam produtos de melhor qualidade, portanto já havia um cuidado em agregar valor ao trabalho, o produto era o principal foco. Nessa época a preocupação era fazer somente a inspeção dos produtos, o que não era uma tarefa difícil, pois os processos eram manuais e produziam-se poucas unidades; e o reparo dos itens danificados demandava tempo e alto custo financeiro, preferiam o descarte ao conserto. As empresas esperavam os

problemas surgirem, não trabalhavam a causa, nem mesmo a correção, e sua preocupação era não permitir que o produto com defeito chegasse ao consumidor final.

Com a evolução e a industrialização, o conceito de qualidade ganhou novas dimensões. A preocupação passou também a ser com a melhoria da produtividade e competitividade no mercado, considerando todos os processos na cadeia de suprimentos que se desdobram em atributos relacionados ao desempenho técnico, confiabilidade do produto ou serviço prestado, durabilidade, assistência técnica, pós-venda, imagem da marca e impacto ambiental, com objetivo de obter clientes satisfeitos, o que acarretará resultados positivos dentro e fora da organização (Carpinetti, 2012).

Com a globalização e a chegada de novas tecnologias que facilitam o acesso à informação, as empresas necessitam implementar ações que contribuam para a sua sobrevivência num mercado altamente competitivo, considerando que os clientes estão cada vez mais exigentes e demandam produtos e serviços com valor agregado. Nesse sentido, a gestão da qualidade pode contribuir para que as organizações alcancem os resultados propostos, por meio do aumento da satisfação dos clientes, assegurando, assim, a sua permanência no mercado.

Serviços e produtos produzidos fora das especificações do cliente podem ter um impacto negativo na lucratividade das empresas, pela elevação dos custos de produção, de transporte e o pior deles, a insatisfação dos clientes. Dessa forma, este trabalho traz como problema de pesquisa: como a gestão da qualidade pode contribuir para a redução da não conformidade em indústrias moveleiras de Carmo do Cajuru, MG? Para atingir o objetivo proposto foi necessário conhecer os processos de controle de qualidade das empresas; identificar as principais causas de reclamações de clientes em relação à qualidade dos produtos; mapear como são tratadas essas reclamações.

Este trabalho justifica-se, pois as empresas em estudo e as demais empresas do ramo poderão ter uma real dimensão de como a gestão da qualidade contribui para a redução dos índices de refugo e de devolução, podendo, assim, desenvolver ações para minimizar tais perdas, otimizando todo o processo, o que contribuirá para o aumento dos índices de satisfação e de fidelidade dos clientes e, conseqüentemente, sua rentabilidade e crescimento. Para as autoras proporcionará a visualização dos conteúdos, ferramentais e técnicas estudadas em sua aplicação prática. E ainda trará contribuição para a literatura por tratar de um assunto pouco discutido na instituição de ensino. O objetivo desta pesquisa é identificar como a

gestão da qualidade pode contribuir para diminuir as não conformidades e melhorar o desempenho da empresa.

2 GESTAO DA QUALIDADE

Neste capítulo serão abordadas as principais teorias sobre *Gestão da qualidade*, sob a ótica dos principais autores que escreveram sobre esse tema.

2.1 Qualidade

O termo *qualidade* vem do latim *qualitate*, conceito desenvolvido por diversos autores que tem sua origem nas relações das empresas com o mercado. As considerações do conceito de qualidade que se fazem, em maior recorrência, são aquelas que se referem ao atendimento às necessidades dos clientes e ao padrão de produtos e serviços desenvolvidos por uma organização (Seleme & Stadler, 2008). Esta também foi uma abordagem de Campos (1999): um serviço ou produto de qualidade é aquele que consegue atender aos requisitos de confiança, acessibilidade, segurança e seja entregue, no prazo correto, ao destino solicitado e na qualidade desejada pelo cliente. Paladini (2010), de forma básica, define a qualidade com adequação ao uso no atendimento da evolução e multiplicidade.

Numa análise atual, Maximiano (2010) afirma que todos esses conceitos sobre qualidade permanecem atuais, e que de forma contemporânea ela pode ser definida quando a organização atinge às necessidades dos clientes.

2.2 Controle da qualidade

A ideia de controle de qualidade, de acordo com Seleme & Stadler (2008), iniciou-se nos Estados Unidos, que, dentro das Forças Armadas, foi utilizada como ferramenta pelo estatístico Shewhart para a produção de máquinas de guerra. Seu objetivo era que elas fossem cada vez mais confiáveis e, para isso, foram criando processos de controle e conferência para se ter o melhor produto (Seleme & Stadler, 2008). O mesmo autor ainda comenta que, no fim da Segunda Guerra Mundial, o Japão, que se encontrava em estado total de destruição e ruínas, se aliou aos Estados Unidos para troca de conhecimentos sobre as práticas, técnicas e conhecimento da conduta das pessoas, visando à reconstrução, principalmente, de sua infra-

estrutura.

Atualmente, um fator estratégico para a melhoria da competitividade produtiva é a gestão da qualidade que deve abranger todas as etapas do ciclo de vida do produto (Carpinetti & Gerolamo, 2015). As organizações precisam estar atentas para todas as fases dos processos, desde a qualidade das matérias-primas até a entrega ao consumidor final. Slack *et al.* (2002) reforçam que a qualidade é um processo constante de planejamento, controle e melhoria contínua com foco no cliente, liderança, envolvimento das pessoas, abordagem de processos e benefícios mútuos que impactam todas as áreas e seus resultados.

As contribuições operacionais da gestão da qualidade para uma indústria são muitas, entre elas se podem destacar a redução de custos, de defeitos e de retrabalho, além do ganho de produtividade (Paladini, 2010). Sendo assim, a empresa que consegue fazer gestão eficiente de todo o seu processo produtivo obterá vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes.

A organização precisa oferecer aos colaboradores condições adequadas de trabalho, ter matéria-prima de boa qualidade, equipamentos em bom funcionamento, logística adequada, boas condições de ambiente e higiene. É necessário que se invista também numa política direcionada aos fornecedores, entregas e satisfação do cliente. Crosby (1985) afirma que a qualidade jamais deve ser vista e entendida apenas sob o aspecto de controle, mas, de forma ampla em todo o processo de gestão, e deve-se compreender como a influência da cultura e hábitos de consumo direcionam os processos produtivos a serem mais eficientes, aumentando, assim, a sua competitividade. Desta forma, o engajamento de todos os setores e pessoas faz com que, ao final do processo, o produto ou serviço tenha o resultado almejado. Segundo Crosby (1994), a qualidade está relacionada ao conceito de “zero defeito”, de “fazer certo da primeira vez”, sendo que defeito zero não quer dizer que o produto tem que ser perfeito, mas, sim, que todos na organização devem estar comprometidos com o propósito de atender aos requisitos da primeira vez.

Juram (1998) propôs a trilogia da qualidade que compreende: planejamento da qualidade, controle da qualidade e aperfeiçoamento da qualidade, que podem ser utilizados por todas as organizações. São definidas três equipes diferentes para determinar: quem são os clientes, como serão os produtos e verificar se o que foi planejado está igual ao realizado, ou se precisa melhorar algum processo e fazer as adequações necessárias, antes de chegar ao cliente (Juram, 1998).

2.3 Impactos da não Qualidade para as empresas

Quando uma organização ignora a importância da qualidade, pode perder participação no mercado, ao deixar um cliente insatisfeito, que, além de não consumir determinado produto, poderá também compartilhar sua experiência negativa com outras pessoas, comprometendo a imagem da empresa. Sendo assim, uma empresa deve agir com muita responsabilidade e buscar sempre atender às expectativas de seus clientes com o objetivo de fidelizá-los com o *selo* de quem quer sempre estar na mente e nos hábitos dos clientes de forma positiva (Chiavenato, 2007, p. 207).

Greshner (1985), afirma que:

[...] cultura de qualidade é o nível de concepção dos mínimos detalhes dos parâmetros e características de um produto ou serviço, por todos funcionários de uma empresa, cujo objetivo é satisfazer o usuário. Cultura de qualidade é o enfoque dado ao consumidor pela empresa, que a possibilita obter a chave do sucesso de um negócio, chave esta que só poderá ser realmente obtida com a qualidade. (GRESHNER, 1985, p. 23–24.)

É necessário criar essa cultura da qualidade na organização, para se conseguir atingir a satisfação do cliente em todos os níveis. Moller (1992) define que a qualidade necessita de dois fatores: as qualidades técnica e humana. O mesmo autor entende que qualidade técnica é a obtenção de lucros, pois esta tende a satisfazer às exigências e expectativas concretas, como tempo, qualidade, finanças, taxa de defeitos, função, durabilidade, segurança e garantia. Já a qualidade humana está além dos lucros, ou seja, visa a atender expectativas e desejos emocionais como lealdade, comprometimento, consistência, comportamento, credibilidade, atitudes e atenção, sendo que os dois conceitos se complementam.

Quando não se observam esses fatores, a empresa deixa de vender, gerando perdas em seu faturamento. Como ressalta Garvin, (2002, p. 94), os custos da não qualidade incluem os custos de oportunidades perdidas, que causam redução nas vendas e aumentam os custos com resposta às reclamações dos clientes, além de outros custos que normalmente são associados à má qualidade.

Portanto a implantação de programas de qualidade contribui para a sustentabilidade das empresas no mercado, pois a redução dos desperdícios e os custos da não qualidade nas operações de produção melhoram a eficiência do negócio, possibilitando as empresas

trabalharem com preços mais competitivos. Ou seja, menores desperdícios e menores custos permitiram mais competitividade e chances de ganhos para conquistar novos mercados (Carpinetti, 2012).

2.4 Custos da não Qualidade

Moura (2003, p. 5) afirma que “[...] o que não agrega valor agrega custo”. As empresas que não buscam a qualidade não conseguem manter-se no mercado nem sair à frente de seus concorrentes, porque os custos da não qualidade têm enorme impacto; eles representam 70% dos custos totais de produção e são causados por falhas internas, antes de os produtos serem entregues aos clientes, como os refugos, erros de produção, retrabalhos, e tempo despendido (Moura, 2003).

É preciso também analisar os custos com falhas externas, que são os custos após os produtos terem sido entregues aos clientes, que vão impactar em perda de credibilidade, multas cobradas por órgãos fiscalizadores, custos de transporte para recolher e depois substituir o item, enquanto os custos de prevenção estão abaixo dos 10% do total gasto na produção (Juran & Gryna, 1991). Os custos de prevenção referem-se aos custos de manutenção preventiva nas máquinas e equipamentos, treinamento de pessoal, custo de avaliação, que é a inspeção de matérias-primas e de produtos acabados (Juran & Gryna, 1991). É muito importante também buscar tecnologias que facilitem o controle da qualidade e otimizem os resultados (Cerqueira & Neto, 1991, p. 43).

Para Garvin (2002, p. 94) “[...] os custos da qualidade são definidos como quaisquer despesas de fabricação ou de serviço que ultrapassem as que teriam ocorrido se o produto tivesse sido feito ou o serviço tivesse sido prestado com perfeição da primeira vez”.

Contudo, o custo da qualidade é formado pelos custos de manter a conformidade somados aos custos da não conformidade. Ou seja, falta da qualidade gera prejuízo, pois, quando um produto apresenta avarias, haverá gasto adicional por parte da empresa para correção ou até mesmo reposição de nova peça. Palmer (1981), ao referir-se aos custos da qualidade, destaca que o problema de qualidade é, sobretudo, um problema de custos, sendo assim, mesmo que uma companhia tenha capacidade para fabricar um produto perfeito, isso pode não ser viável do ponto de vista econômico.

Townsend (1991) traz uma abordagem diferenciada sobre o tema, afirmando que o maior custo da empresa vem da não qualidade, atingir a qualidade é oneroso, exceto se comparado ao não atingimento. O autor ainda menciona que Richard W. Anderson, à época gerente da Hewlett-Packard, fez o seguinte comentário acerca dos custos da não qualidade:

Quanto mais cedo você detectar e prevenir um defeito, mais você poderá economizar. Se você jogar fora uma resistência defeituosa de 2 centavos antes de usá-la, perderá 2 centavos. Se não descobri-lo até que seja soldada em um componente de computador, poderá custar-lhe US\$ 10 para reparar o componente. Se você não descobrir o componente defeituoso até que esteja nas mãos do usuário do computador, o reparo custará centenas de dólares. Na verdade, se um computador de US\$ 5.000 tiver que ser reparado no campo, a despesa pode exceder o custo de fabricação (Townsend, 1991, [S.p.]

2.5 Panorama nacional do setor moveleiro

Conforme dados do relatório setorial da Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário (Abimóvel) (2018), o setor exerce papel relevante na cadeia produtiva da madeira, que é seu principal insumo. Ele atua no suprimento de enorme rede varejista especializada e lojas de departamento que têm nos produtos ofertados pelo segmento uma de suas principais fontes de receita. O mesmo relatório aponta que, em 2017, o setor de móveis e colchões produziu R\$ 62,2 bilhões, o equivalente a 2,6% do valor total da receita líquida da indústria de transformação do país, empregando elevado número de pessoas, sendo um dos mais expressivos do setor da indústria de transformação, com mais de 260 mil pessoas empregadas direta ou indiretamente. Os empregos diretos e indiretos gerados pelo setor produtor de móveis e colchões somaram 268,9 mil postos de trabalho em 2017, ou o equivalente a 3,3% do total de trabalhadores alocados na produção industrial como um todo no Brasil nesse ano, o que vem demonstrando que, além de sua grande relevância econômica, esse é um segmento de forte impacto social. Os investimentos atingiram R\$ 1,141 bilhão e foram alocados não somente na produção, mas, também, em outros aspectos do setor.

As unidades produtoras de móveis e colchões tiveram crescimento de 4,8% entre 2013 e 2017, passando de 18,7 mil para 19,6 mil unidades nesse período, mesmo com a queda tão intensa na atividade econômica observada concomitantemente. Em relação ao ano de 2017, houve uma inversão da tendência, com queda de 4,3%. Apenas colchões apresentam

crescimento de 1,1%. Já para os demais segmentos moveleiros, também houve recuo na comparação com 2013, com destaque negativo para as empresas de móveis de metal (-6,9%).

Conforme dados do Iemi/Movergs (2018), existem unidades produtoras de móveis e de colchões em todas as regiões do país, tendo em vista não somente a importância desse tipo de bem de consumo do brasileiro, mas, também, a dificuldade com os custos de transportar este tipo de produto para regiões mais distantes. No entanto, mesmo com essa presença em todo território nacional, 77,4% das empresas estão fortemente concentradas nas regiões sul e sudeste, haja vista a importância de ambas as regiões na demanda do setor. O nordeste é a terceira mais expressiva, com 12,2%, sendo uma das regiões que mais apresentam crescimento nos últimos anos no Brasil em termos de abertura de novas empresas.

Quanto à distribuição dos tipos de produtos produzidos pelas empresas, aproximadamente 86% das unidades produzem móveis de madeira; 7,8%, móveis de metal; 3,9%, outros móveis (de vime, ratan, plástico, estofados etc.); e apenas 2,3%, colchões (Abimóvel, 2018).

Em Minas Gerais existem três grandes polos produtivos: região de Belo Horizonte, Ubá e Carmo do Cajuru. Seu foco principal é a produção voltada ao mercado interno, com destaque para móveis fabricados para residências e escritórios populares. Carmo do Cajuru participa com 5,6% unidades produtoras, empregando 11,4% de trabalhadores no setor. Sua produção representa 5,4% da produção do estado (Abimóvel, 2018).

3 METODOLOGIA

O objetivo geral deste trabalho é verificar como a gestão da qualidade pode contribuir para a redução da não conformidade em indústrias moveleiras de Carmo do Cajuru, MG.

Trata-se de uma pesquisa descritiva, pois tem como objetivo descrever o processo de controle de qualidade das empresas, as principais causas de reclamação de clientes em relação à qualidade dos produtos e como são tratadas essas reclamações. Segundo Vergara (2000, p.47), a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou fenômeno, estabelece correlações entre variáveis e define sua natureza.

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, pois a principal ferramenta é o próprio pesquisador, é ele quem faz a análise dos dados coletados, buscando conceitos, princípios e aplica as ferramentas e técnicas para obter conclusões. Os dados servem para valorizar, por

mais que contenha números, estes são pequenos e não necessitam de uma análise estatística (Vergara, 2000).

Para aprofundar conhecimentos sobre o tema abordado, será realizada uma pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos, teses e dissertações, o que subsidiará a análise de dados. É uma pesquisa importante no meio acadêmico, pois o pesquisador utiliza-se de pesquisas já realizadas para fundamentar seu trabalho, “[...] utiliza-se de dados ou de categorias já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados” (Severino, 2007, p. 122).

O método de pesquisa aplicado é o estudo de multicasos, buscando identificar, nas empresas estudadas, como a qualidade pode contribuir para a redução de refugos, devoluções e reclamações de clientes. Foi adotado o método de estudo multicaso, realizado por meio de uma investigação de campo com o intuito de estudar um fenômeno contemporâneo, em profundidade, em seu contexto de vida real (Yin, 2010). O estudo foi realizado em três indústrias moveleiras de Carmo do Cajuru, MG, identificadas como empresa A, B e C.

Os dados foram levantados por meio de entrevista semiestruturada com o gerente administrativo das empresas B e C e com a gestora responsável pelo setor da qualidade da empresa A, por meio de pesquisa documental, e também foram utilizados relatórios gerenciais fornecidos pelas empresas pesquisadas com as informações necessárias ao desenvolvimento desta pesquisa.

Os dados obtidos por meio das entrevistas e pesquisa documental foram categorizados para ser comparados com o objetivo de identificar pontos divergentes e ideias similares, para melhores análises dos dados.

4 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Para atingir o objetivo da presente pesquisa e responder ao problema levantado foram realizadas entrevistas em três empresas moveleiras da cidade de Carmo do Cajuru, MG, buscando entender o processo de qualidade, as não conformidades e como são tratados os protocolos de reclamações de clientes.

4.1 Empresa A

Foi realizada uma entrevista na empresa A, de grande porte, do setor moveleiro atuante no mercado há 73 anos, que emprega cerca de 1.400 colaboradores em cinco fábricas e vinte lojas espalhadas em cidades dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Espírito Santo, Brasília e Bahia. A empresa apresentou um faturamento médio nos quatro primeiros meses do ano de 2018 no valor de R\$ 12.663.624,67.

A empresa tem um setor de qualidade há vinte anos, que hoje conta com 63 funcionários, subdivididos da seguinte forma: trinta colaboradores na inspeção final, dois analistas, cinco conferentes, um gerente da qualidade, quinze técnicos e dez atendentes no Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC). A gestora responsável pelo setor aplica algumas ferramentas de controle de qualidade que possibilitam maior controle, como o 5S, que busca melhorar a eficiência dentro da indústria, destinando de forma adequada os materiais; a organização, mantendo a limpeza do ambiente; e identifica possíveis falhas, executando a manutenção do próprio sistema.

Outra ferramenta utilizada é o 6M – Diagrama de Ishikawa –, que busca identificar as causas que deram origem aos problemas no processo produtivo de determinado produto, podendo ser provenientes da mão de obra, dos materiais, do meio ambiente, dos métodos, das máquinas e das medidas utilizados.

Emprega-se também o Maepe (manuseio, armazenamento, estocagem, preservação e embalagem), ferramenta que permite resguardar, defender e cuidar para que não haja danos e perigos futuros, portanto a empresa precisa atentar-se para o modo de prevenção durante todo processo produtivo até a entrega de seus produtos ao consumidor final. Ainda que a empresa possua um setor de qualidade, foram identificados alguns problemas por meio de protocolos que são captados por reclamações dos clientes; os protocolos dos meses de janeiro, fevereiro e março, são distribuídos conforme a Tabela 1:

Tabela 1 – Classificação de protocolos de reclamações de clientes

PERÍODO	JANEIRO 2018	FEVEREIRO 2018	MARÇO 2018
CLASSIFICAÇÃO DE PROTOCOLOS	QUANTIDADE PROTOCOLOS		
Resolvido no ato da visita pelo técnico	318	322	386
Cancelado, cliente cancela compra	61	61	70
Coleta para conserto na fábrica	140	308	423
Insumos levados para troca na do cliente	126	252	275
Orçamento não aprovado	32	89	65
Troca do produto	111	202	214
TOTAL	788	1.234	1.433

Fonte: Dados da pesquisa.

O setor da qualidade contribui para que a empresa faça o mapeamento da origem dos problemas e, a partir das informações, consiga tratar as reclamações. Quando o cliente recebe algum item em desconformidade, entra em contato com o setor do SAC, informando-lhe o que ocorreu, um protocolo é aberto, relatando toda a descrição feita pelo cliente, e a atendente faz o agendamento de uma visita técnica para que sejam feitas as análises. A partir daí entram as medidas corretivas propostas pela empresa: o técnico analisa com o cliente o que foi relatado, tira fotos para serem anexadas ao protocolo e informa o que será necessário fazer para solucionar a desconformidade. Os protocolos são tratados da seguinte forma:

- a) Resolvidos pelo técnico na própria visita em se tratando de pequenos reparos ou ajustes, como martelinho de ouro nos móveis, regulagem de gavetas, portas e pés, entre outros.
- b) Visita reagendada para entrega de insumos e substituição de pequenas peças na casa do cliente como, por exemplo: troca de portas e gavetas, alisares de armários, assentos e encostos de sofás, entre outros.
- c) Coleta de produtos para reparo na fábrica, quando necessária uma nova pintura, troca de tecido, alteração de medias quando feitas a menor, entre outros.
- d) Troca de produtos, neste caso a peça permanece na casa do cliente até que seja produzida outra para substituição.
- e) Cancelamento, quando são feitas tentativas e o cliente não as aceita; em último caso, a compra é cancelada.

- f) Orçamento, quando já se passou o prazo de garantia e é feito um orçamento para que a empresa faça os ajustes.

Os gráficos abaixo mostram a representatividade de alguns setores dentro da empresa, com a meta permitida para o índice de reclamações e o realizado; neles é mencionado o índice de inconformidade relatado pelos clientes nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril do ano de 2018.

O índice de inconformidade nos quatro primeiros meses de 2018 apresentou resultados acima da meta estimada pela empresa. Ele mensura a quantidade de ocorrências referente a produtos entregues em desconformidade aos clientes, conforme apresenta o Gráfico 1:

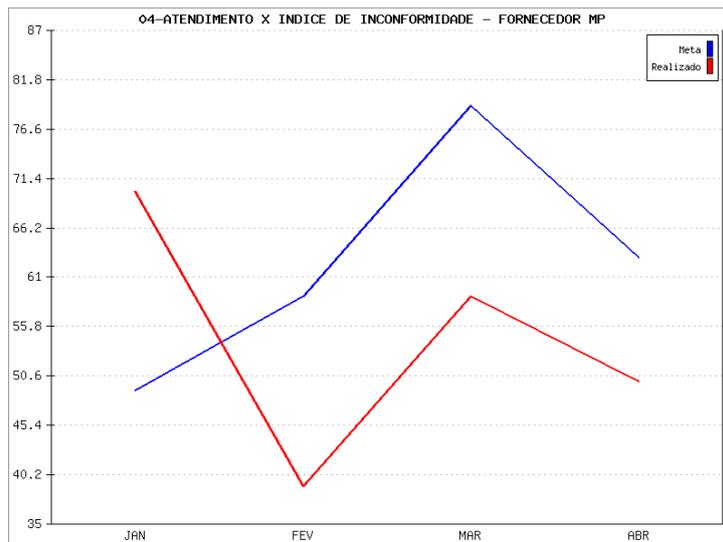
Gráfico 1 – Atendimento de índice de inconformidade



Fonte: Dados da pesquisa.

Os fornecedores de matéria-prima, conforme o Gráfico 2, ultrapassou a meta permitida de 49 protocolos em janeiro, quando obteve setenta assistências técnicas classificadas como falha, mantendo abaixo da meta os meses seguintes:

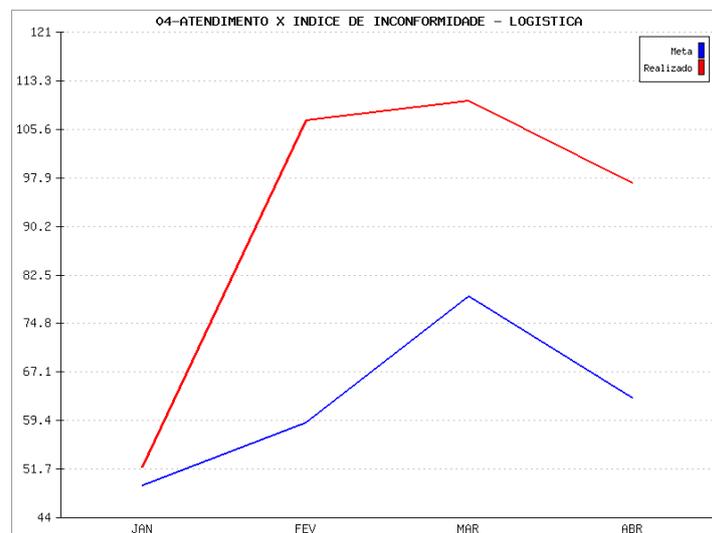
Gráfico 2 – Índice de inconformidade de matéria-prima



Fonte: Dados da pesquisa.

O setor de logística não alcançou a meta em nenhum dos meses, como demonstrado no Gráfico 3, nota-se que ao longo do período o número de reclamações foi aumentando gradativamente e teve uma leve redução em abril. Os protocolos abertos neste setor referem-se às inconformidades durante o percurso ou até mesmo no ato da entrega:

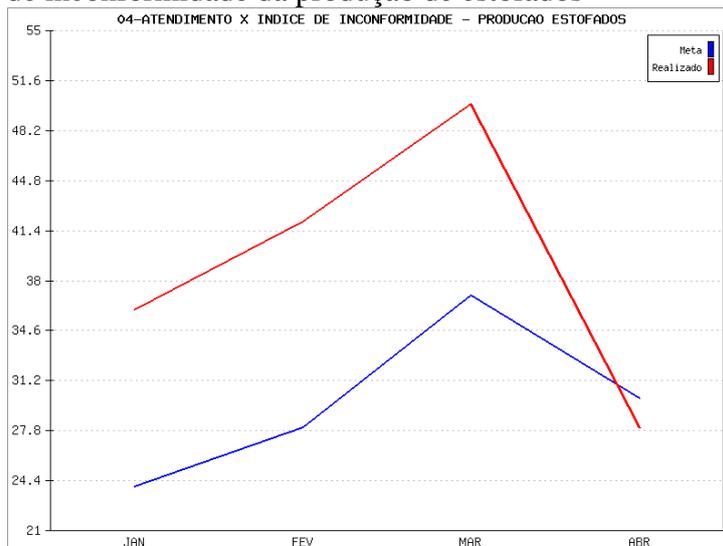
Gráfico 3 – Índice de inconformidade da logística



Fonte: Dados da pesquisa.

O setor de estofados, como demonstra o Gráfico 4, manteve-se acima da meta estipulada em quase todo o período, e apenas em abril atingiu quantidades de protocolos abaixo da meta:

Gráfico 4 – Índice de inconformidade da produção de estofados



Fonte: Dados da pesquisa.

4.2 Empresa B

A empresa B atua no ramo moveleiro há catorze anos. Também situada em Carmo do Cajuru, MG, emprega atualmente cerca de cinquenta funcionários, com seu foco produtivo voltado para a área de móveis planejados; fabrica também estofados, móveis em madeira, *homes*, entre outros. Em entrevista com o gerente administrativo, que trabalha há mais de sete anos na empresa, foi relatado que eles não possuem um setor de qualidade formalizado, no entanto o controle de qualidade é realizado por meio de *check list*, ou até mesmo visualmente na expedição pelos funcionários. Conforme o gerente administrativo, o índice de perdas e retrabalho é pequeno, sendo estas controladas por setor. Em sua maioria conseguem reaproveitar as peças para produzir outras, ou vendê-las em feirões e exposições com preços mais baixos, mas, nunca abaixo do custo de produção. Portanto, a empresa não consegue mensurar estatisticamente suas perdas nem possui um histórico dessas reclamações.

O gestor afirma que é realizado um contato de pós-venda com os clientes para verificar o índice de conformidade referente aos produtos recebidos, e que, no primeiro semestre de 2018, houve algumas reclamações, as quais foram recebidas pelos meios de comunicação que a empresa utiliza. Quando registrada uma ocorrência, o setor de assistência técnica entra em contato com o cliente para entender melhor o problema, apresentando uma solução para melhor atendê-lo. A ordem de assistência fica em aberto até que esta seja solucionada. Contudo, a empresa não consegue mensurar os gastos para tratar esses casos,

pois varia muito, dependendo do problema ou da região em que este ocorre, pelo fato de atender clientes nos estados de Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo e Goiás.

4.3 Empresa C

A empresa C localizada na cidade de Carmo do Cajuru, MG, atua no mercado moveleiro há 26 anos e emprega 35 colaboradores. Possui três filiais, situadas nas cidades mineiras de Nova Serrana, Pará de Minas e Belo Horizonte. Produz móveis em madeira, planejados, salas de jantar, dormitórios, salas de estar, estofados e demais. Seu faturamento médio do primeiro semestre de 2018 foi de R\$ 953.250,00.

Em entrevista com o gestor da empresa, há doze anos no cargo, foi relatado que a empresa não possui um setor específico para tratar a qualidade, mas são realizadas inspeções durante a execução da produção do móvel ou na expedição, quando o produto é embalado para entrega. O controle de qualidade, porém, é desenvolvido pela empresa na preocupação com a escolha de fornecedores, na qualidade da matéria-prima recebida, para que os produtos saiam com a qualidade desejada e na contratação de mão de obra qualificada para fabricação das peças. O gestor ainda ressalta que, conseqüentemente, um móvel bem feito não precisa de reparo, o que facilita também a sua conferência no setor de expedição.

Em relação às perdas e retrabalhos na produção, a empresa, quando possível, reutiliza parte da matéria-prima danificada para confecção de outras peças; já os produtos entregues em desconformidade são enviados para os feirões, em que são vendidos a um preço inferior. Mesmo sabendo que ocorrem falhas e perdas no processo produtivo, não fazem controles estatísticos para mensurar o índice dessas falhas e perdas.

O índice de satisfação dos clientes ainda não é controlado formalmente pela empresa; está em implementação um sistema gerencial, *Customer Relationship Management* (CRM), que disponibiliza um portal em que se possibilitam a abertura de ocorrências e chamados para acompanhar passo a passo o andamento das solicitações previstas e realizadas.

Foi relatado pelo gestor que nos seis primeiros meses de 2018 não houve muitas reclamações de clientes; as ocorrências enviadas para a empresa, por meio de *e-mail*, *WhatsApp* ou telefone, são resolvidas o quanto antes, conforme seu grau de importância. Ocorrências, como troca de produto, podem demandar um tempo maior para reposição, caso

não exista similar em estoque. Hoje a empresa não consegue mensurar com exatidão o gasto que teve para tratar cada reclamação ocorrida.

4.4 Comparação entre as empresas

Dado o exposto, verificou-se que a empresa A, de grande porte, tem um setor específico de qualidade implantado e possui seus padrões estipulados, o que gera custos para a organização. Utiliza ainda algumas ferramentas da qualidade nos processos de fabricação dos produtos. Todo esse processo permite que a empresa faça o mapeamento das causas dos problemas, no entanto ela ainda sofre com o alto índice de reclamações relacionado à desconformidade, como demonstra claramente a Tabela 1, apresentando um crescimento significativo ao longo do período analisado referente às reclamações por parte de seus clientes. De todos os pontos analisados, cabe destacar que, mesmo fazendo o mapeamento de dados, ela não os utiliza para realizar correções no processo de modo a reduzir as falhas, não conseguindo atingir a todas as metas estabelecidas.

As empresas B e C, que são de pequeno porte, não possuem setor específico de qualidade, existe, porém, uma verificação dos produtos, que é realizada na produção, ou somente uma inspeção final das peças; dessa forma não conseguem fazer um controle estatístico das falhas e a implementação de ações corretivas de forma eficaz. A empresa B faz o registro das reclamações, utilizando-se de métodos informais, mas não trata essas informações. As empresas B e C recebem reclamações de clientes, no entanto não conseguem mapear a quantidade mensal desses protocolos e o custo para tratá-los; verificaram-se também a inexistência de padrões de qualidade e a falta da utilização de ferramentas da qualidade, que dificulta ainda mais todo o processo. Portanto, não conseguem quantificar o impacto financeiro do índice de inconformidade gerado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida apresenta como problemática avaliar como a gestão da qualidade pode contribuir para a redução da não conformidade em indústrias moveleiras de Carmo do Cajuru, MG.

Para responder ao problema de pesquisa foram coletadas informações por meio de uma entrevista semiestruturado sobre as informações acerca do processo de qualidade de três empresas do setor moveleiro. O resultado das análises evidencia que a empresa A possui um setor específico e utiliza ferramentas de qualidade em seu processo produtivo, o que lhe permite mapear, por meio das informações, soluções para tratar as reclamações dos clientes e sua origem. A empresa conta ainda com profissionais qualificados para cada atribuição designada desde a prevenção, correção e até o pós-venda, para redução de defeitos. Conforme Crosby (1994), a qualidade está relacionada ao conceito de “zero defeito”, de “fazer certo da primeira vez”, sendo que defeito zero não quer dizer que o produto tenha que ser perfeito, mas, sim, que todos na organização devem estar comprometidos com o propósito de atender aos requisitos da primeira vez. Ainda assim, mesmo trabalhando algumas ferramentas e contando com um setor específico, a empresa A possui um alto índice de inconformidade.

Com relação às empresas B e C, verificou-se que ambas não executam esse mapeamento, não possuem um setor formalizado de qualidade, o que as impede de mensurar o grau de reclamações e seus impactos sobre os resultados econômicos e de satisfação dos clientes. A utilização de indicadores e a veracidade das informações, com o acompanhamento do processo produtivo, possibilitam ao gestor tomar decisões e ainda agir no foco do problema. Quando não se observam esses fatores, a empresa deixa de tomar decisões mais assertivas e de atuar no foco do problema. A falta do controle de qualidade eficiente, portanto, pode contribuir para aumento dos custos e redução das vendas, considerando que a não conformidade dos produtos vendidos gera insatisfação dos clientes, comprometendo, dessa forma, os resultados econômicos da empresa. Nesse sentido, Garvin (2002) ressalta que os custos da não qualidade incluem os custos de oportunidades perdidas, que causam redução nas vendas e aumentam os custos com resposta às reclamações dos clientes, além de outros custos que normalmente são associados à má qualidade.

Partindo desta premissa, sugere-se que pesquisas futuras sejam desenvolvidas em outros segmentos para melhor compreensão de como as empresas tratam a não conformidade e o impacto no seu resultado econômico, pois uma das dificuldades encontradas no desenvolvimento desta pesquisa foi a obtenção de informações sobre os custos gerados pela não conformidade.

Desta forma, conclui-se que ter um setor de qualidade implantado dentro da organização demanda alto investimento, mas é de extrema importância para mensurar e

trabalhar a prevenção dos problemas, ressaltando que, quando as organizações utilizam ferramentas da qualidade, conseguem identificar a origem de defeitos, podendo, assim, desenvolver ações para melhoria contínua dos processos e tratativa das desconformidades, ou seja, a utilização de ferramentas minimizam perdas e facilitam o controle de produção. Enfatiza-se que a qualidade somente é alcançada quando as empresas utilizam sistemas de gerenciamento e colocam em prática de forma eficaz seus métodos, tendo, portanto, o envolvimento de todos dentro da organização.

Referências

Campos, Vicente Falconi. **TQC – controle da qualidade total no estilo japonês**. 8. ed. Belo Horizonte: Falconi Ed., 1999. p. 1–12.

Carpinetti, Luiz Cesar Ribeiro & Gerolamo, Mateus Cecílio. **Gestão da Qualidade ISO 9001:2015: princípios e requisitos**. São Paulo: Atlas, 2015.

Carpinetti, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 239. p.

Cerqueira, A & Neto, B. P. **Gestão da qualidade: princípios e métodos**. São Paulo: Pioneira, 1991.

Chiavenato, Idalberto. **Administração: teoria, processo e prática**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Conselho Regional de Contabilidade de São Paulo. **Custo como ferramenta gerencial**. São Paulo: Atlas, 1995. v. 8.

Crosby, Philip B. **Qualidade é investimento**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1985.

Crosby, Philip B. **Qualidade é investimento**. 6. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.

Falconi, Vicente. **TQC: controle da qualidade total**. Rio de Janeiro: Bloch, 1992.

Garvin, David A. **Gerenciando a qualidade**: a visão estratégica e competitiva. Tradução de João Ferreira Bezerra de Souza. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

Garvin, D. A. **Gerenciando a qualidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

Greshner, O. Cultura da qualidade contida na qualidade empresarial. **Revista Vida Industrial**, São Paulo, p. 23–24, jan. 1985.

Hansen, Don R & Mowen, Maryanne M. **Gestão de custos**. Tradução de Robert Brian Taylor. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

Inteligência de Mercado (IEMI) – **Inteligência de mercado pesquisas de mercado e estudos de mercado**. 2018. Disponível em: <<http://www.iemi.com.br/portal/>>. Acesso em: 30 set. 2018.

Juran, J. M. **Qualidade desde o projeto**: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Cengage Learning, 1998.

Juran, J. M. & Gryna, Frank M. **Controle da qualidade handbook**: conceitos, políticas e filosofia da qualidade. São Paulo: Makron Books, 1991. v. 1.

Lélis, Eliacy Cavalcanti. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Pearson, 2012. 160 p.

Maximiniano, Antônio César Amaru. **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 1–86.

Moller, Claus. **O lado humano da qualidade**: maximizando a qualidade de produtos através de desenvolvimento das pessoas. São Paulo: Pioneira, 1992.

Moura, Rize. **Qualidade simplesmente total**: uma abordagem simples e prática da gestão de qualidade. Rio de Janeiro: Qualitynark Ed., 2003.

Paladini, E. P. **Gestão da qualidade**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000. 330p.

Paladini, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2010. 339 p.

Palmer, Colin F. **Controle total de qualidade**. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 1981.

Richardson, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2009. 334 p.

SÁ, Antônio Lopes de. Custo da qualidade total. **IOB – Temática Contábil e Balanços: Boletim**, São Paulo, n. 2, p. 12–16, 1995.

Sakurai, Michiaru. **Gerenciamento integrado de custos**. São Paulo: Atlas, 1997.

Towsend, P. L. **Compromisso com a qualidade**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

Vergara, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

Oliveira, Miguel Delmar Barbosa de. **Introdução ao mercado de ações**. 2. ed. São Paulo: São Paulo Ind. Gráf. e Ed., 1980.

Padoveze, Clóvis Luiz. O papel da contabilidade gerencial no processo empresarial de criação de valor. **Caderno de Estudos**, n. 21, p. 1–16, 1999.

Pinheiro, Juliano Lima. **Mercado de capitais: fundamentos de técnicas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Severino, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

Siebenrok, M. L. **Gestão do design: o papel dos líderes em uma empresa produtora de móveis do Paraná**. 2013. Dissertação (Mestrado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

Silva, César Augusto Tibúrcio da. **Blog Avaliação das empresas: margem líquida.** Disponível em: <avaliacaodasempresas.blogspot.com/2012/03/margem-liquida.html>. Acesso em: 11 jun. 2018.

Silva, Elias Hans Dener Ribeiro da *et al.* **Análise comparativa de rentabilidade:** um estudo sobre o índice de sustentabilidade empresarial. Disponível em: <<file:///C:/Users/ALUNO/Downloads/0104-530X-gp-0104-530X1889-14.pdf>>. Acesso em: 9 jun. 2018.

Slack, Nigel *et al.* **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 2002.

Stadler, Humberto; SELEME, Robson. **Controle da qualidade.** As ferramentas essenciais. 20. ed. Curitiba: X IBPEX, 2008. 181. p.

Vergara, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

Yin, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 290 p.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Claudiana Nogueira Vilela – 25%

Yhasmym Oliveira Braga – 25%

Valdilene Goncalves Machado Silva – 25%

Willian Antônio de Castro – 25%