

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

ANÁLISE E MAPEAMENTO DE NÃO CONFORMIDADES COMO FATOR IMPRESCINDÍVEL PARA MELHORIA CONTÍNUA DE PROCESSOS¹

Leandro Parreira², Nedisson Luis Gessi³, Lauri Aloísio Heckler⁴, Daniel Knebel Baggio⁵, Márcia Adriana Dias Kraemer⁶, Carine Fernand Finkler⁷.

¹ Estudo de Caso realizado na empresa Nelson do Brasil

² Graduado em Administração pela FEMA, Pós-graduando em Gestão com Pessoas da FEMA em Santa Rosa. leandro.parreira@nelsongp.com.br.

³ Doutorando em Desenvolvimento Regional (UNIJUÍ), Mestre em Ensino Científico e Tecnológico (URI), Mestre em Gestão Pública (UNAM), Docente das Faculdades Integradas Machado de Assis. nedisson@fema.com.br.

⁴ Mestre pela Universidade Regional Integrada (URI), Professor dos Cursos de Administração da UFFS Cerro Largo e FEMA em Santa Rosa. lheckler@bol.com.br.

⁵ Doutor em contabilidade e Finanças pela Universidade de Zaragoza, Professor do PPGDR/UNIJUÍ e PPGGEO/URI. Danibaggio@gmail.com.

⁶ Doutora em Estudos da Linguagem pela Universidade Estadual de Londrina/PR, Mestre em Letras pela Universidade Estadual de Londrina/PR, Docente das faculdades Integradas Machado de Assis. marciakraemer@uol.com.br.

⁷ Graduanda em Ciências Contábeis/Administração URI/UFFS. Cerro Largo. carinetyfinkler@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

O mercado global ao longo do tempo evoluiu, desenvolvendo novas sistemáticas de trabalho, estratégias de negócios e, como consequência desta evolução surgiu a necessidade das organizações melhorarem seus ambientes organizacionais de maneira que estes se adaptam a essas mudanças, criando processos produtivos capazes de manter um padrão de desempenho com mais eficácia e menores custos. Ao desenvolver processos produtivos robustos a empresa necessita considerar fatores relacionados à custos, qualidade e produtividade e, por meio destes entender os impactos gerados na gestão estratégica da empresa. Esses aspectos são responsáveis por prover informações importantes para a tomada de decisão na melhoria do negócio, permitindo a longevidade deste. Paladini apresenta que transformações acontecem dentro da produção de bens ou na geração de serviços e neste contexto surgem formas diferentes das organizações atuarem, determinando alterações contínuas para entender, gerenciar e viabilizar o desenvolvimento de uma metodologia de gerenciamento estratégico (PALADINI, 2011). Liker destaca que dentro da melhoria contínua de processos as organizações focam no problema ou na oportunidade detectada e a sua resolução com ponto final, entretanto para ele este fluxo só terá alcançado o objetivo se houver o desenvolvimento das pessoas como consequência natural das ações definidas (LIKER, 2013).

Considerando esta questão, a melhoria contínua dos processos produtivos está ligada diretamente a sobrevivência da empresa no mercado, visto que esta apresenta-se como sistemática de aperfeiçoamento, flexibilidade produtiva, redução de custos operacionais e de uma melhor utilização dos recursos envolvidos na produção. Assim, este estudo teve como objetivo o mapeamento e análise das não conformidades como fator de melhoria contínua dos processos produtivos e, com base nos resultados obtidos poder relatar algumas recomendações de melhorias.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

O estudo justifica-se como uma forma de entendimento dos pontos falhos dentro dos processos da empresa estudada e como esses podem ser utilizados para a tomada de decisão referente às ações de melhoria forma sistêmica. Também tem por foco desenvolver o conhecimento quanto aos aspectos em torno do tema delimitado e relacionar a teoria pesquisada à prática verificada.

METODOLOGIA

Levando em consideração o aspecto quanto a natureza a pesquisa será aplicada, pois apresentará um estudo dos processos da empresa com o objetivo de identificar entender as questões relacionados aos problemas ocorridos no período delimitado e, a partir destas propor ações de melhorias para reduzir ou eliminar seus impactos no que tange ao desempenho da qualidade (GIL, 2010). Em relação à forma de tratamento dos dados a pesquisa será quali-quantitativa, quantitativa devido ao envolvimento de dados numéricos e estatísticos específicos para cada necessidade encontrada na pesquisa e, qualitativa por apresentar análise detalhada das causas e efeitos dos dados levantados e a compreensão do problema em si (VIANNA, 2001).

Quanto aos objetivos a pesquisa será descritiva, exploratória e explicativa, pois mostrará as características dos dados estudados, o ambiente onde os fatos ocorreram e como estes foram classificados por meio do uso de técnicas padronizadas (VIANNA, 2001). A conduta em relação aos dados será bibliográfica, documental, de levantamento por meio de um estudo de caso e com sua apresentação ex-post-facto. A apresentação bibliográfica será devido a pesquisa de materiais já publicados como: livros, artigos científicos entre outros referentes ao assunto abordado (MARCONI; LAKATOS, 2010). A pesquisa documental será utilizada por meio da análise dos dados registrados e arquivados da organização estudada com o objetivo de obter informações confiáveis e concretas da situação em torno do tema definido (MARCONI; LAKATOS, 2010). Em relação ao aspecto de levantamento, a pesquisa será desenvolvida através de entrevistas com os coordenadores das áreas envolvidas no processo de solução de problemas para obter informações além das documentadas (VIANNA, 2001).

O projeto proposto se apresentará em forma de estudo de caso, visto que este se desenvolverá em torno do estudo do estado atual da organização no que tange a análise das não conformidades ocorridas no ano de 2014. Por fim, trata-se de uma pesquisa ex-post facto, na qual será demonstrada a análise dos impactos das não conformidades ocorridas dentro da empresa no ano de 2014 e se tais situações apresentaram alguma relação entre suas variáveis, considerando os dados obtidos durante o desenvolvimento do estudo. A pesquisa ex-post facto segundo Gil, apresenta os fatos que já ocorreram e isso significa que estes não podem ser controlados, sofrer algum tipo de alteração e ou manipulação. Neste caso cabe ao pesquisador analisar tais fatos a fim de verificar se há alguma correlação entre as variáveis levantadas (GIL, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para entender o fluxo de materiais e o processo produtivo acompanha-se as atividades de planejamento da produção, compras de materiais e fabricação de produtos juntamente com o pessoal responsável por essas áreas. A área de PCP e de Compras tem a responsabilidade de manter os estoques dos recursos materiais de forma planejada e com capacidade de atender as demandas

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

dos processos produtivos conforme a necessidade. O planejamento dos materiais é executado por meio de um sistema ERP (Enterprise Requirement Planning), no qual são lançados os pedidos dos clientes para programação da produção e planejamento das demandas de materiais para atender tais pedidos. Ao gerar o programa de produção conforme solicitado pelos clientes o sistema automaticamente alimenta os dados dos recursos matérias, o quais são visualizados via relatório de necessidade de compra. Tal relatório é base de informação para a área de compras emitir os pedidos aos fornecedores. As ordens de compras são emitidas com informações do produto, quantidade, prazo de entrega e com mais algumas informações adicionais necessárias para o fornecimento correto dos materiais. Após a confirmação de aceite do fornecedor dos pedidos emitidos, o setor de Compras realiza o acompanhamento periódico desses, para evitar qualquer tipo de falha na entrega dos materiais necessários.

O material comprado segue um fluxo de liberação antes da sua armazenagem no estoque de matéria prima ou almoxarifado. Dentro da empresa existem dois tipos principais de materiais: primeiro é a matéria prima, exemplo tubos que são manufaturados nos processos produtivos e o segundo são os componentes que são incorporados aos produtos dentro da produção. O fluxo produtivo da empresa apresenta diversos processos como: corte, dobra, furação, conformação, solda, pintura ou zincagem, e expedição. Esses processos apresentam especificações de controle da qualidade, tanto nas instruções de trabalho como na própria ordem de produção. Ao analisar as informações referente às não conformidades do período fiscal de 2014, que foram obtidas por meio do acesso a planilha de registro utilizada pela empresa para tal informação, constata-se que houve diversos tipos de não conformidades. Para um melhor entendimento dos dados efetuou-se dois filtros para análise, primeiramente considerou-se as informações quanto a ocorrência das não conformidades por causa e na segunda parte tabulou-se os dados quanto ocorrência por processo.

Constata-se que no aspecto sistêmico relacionado a causas de não conformidades tivemos quatro causas que apresentaram uma participação acumulada de 61,84% sendo elas: dimensional de dobra, falta de solda, falta de componente e pintura com imperfeição superficial. Como ponto de base para definição de ações contínuas relacionadas às causas de não conformidade que apresentaram a participação de 61,84%, deveriam ser resolvidas primeiro e com essas ações conseguiria um grande impacto na melhoria da performance da qualidade. Porém, verifica-se com base nas informações relatadas que algumas causas de não conformidades foram geradas dentro de um mesmo processo e, que este aspecto se torna de extrema importância para a definição das ações corretivas. Ao definir ações somente por causa, pode-se incorrer no erro de trabalhar de maneira pontual e não considerar que um determinado processo, mesmo que não apresentando causas impactantes em ocorrência, deveria ser analisado e trabalhado. Assim, objetivando a análise completa das não conformidades ocorridas no período fiscal de 2014, realiza-se a tabulação dos dados de ocorrência por processo.

Mediante esta questão constata-se que as causas relacionadas ao fornecedor tiveram menos impacto na análise de causa. Todavia, comprova-se que em uma análise de processo as mesmas tiveram maior impacto com 54 ocorrências, e devem ser analisadas juntamente com as demais. Além disso mostra-se que os processos de dobra, solda e pintura apresentaram uma participação de 51,97% e, que tal percentual juntamente com o processo de fornecedor, geraram um impacto de 87,50% no total das ocorrências. Na análise dos dados, pode-se citar que as ações corretivas devem ter um foco mais rigoroso, visto que, em uma análise somente de causa demonstra-se uma parcela de quais foram os reais causadores dos problemas de não conformidade do ano fiscal de 2014.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

Já em uma análise de processo mostra-se que ao trabalhar de forma sistêmica nos processos produtivos pode-se obter a solução de 87,50% das ocorrências o que resultaria automaticamente na melhora da performance de qualidade da empresa. À vista disso, neste objetivo fica entendido que durante o período de 2014 ocorreram várias não conformidades e que de forma sistêmica os processos de fornecedores, dobra, solda e pintura foram os mais impactantes na performance de qualidade da empresa neste período. Também pode-se constatar que é de extrema importância o entendimento dos aspectos relacionados as não conformidades de forma sistêmica e não somente pontual. Neste contexto destaca-se que a definição de ações corretivas por processo torna-se a maneira mais eficaz de melhorar a performance de qualidade, pois trabalhando nos quatro principais processos por ocorrência conforme, tem-se trabalhado em 87.5% das causas de não conformidades. Dentro desse aspecto, constata-se que foram determinadas uma ou mais ações corretivas para cada causa. Verifica-se também que as ações executadas tiveram o foco maior na detecção do problema com a elaboração de instruções de inspeção, dispositivos de controle, treinamento operacional quanto a inspeção de peças. No entanto destaca-se que poucas ações corretivas foram determinadas com o objetivo de prevenir ou eliminar as ocorrências de novas não conformidades. Considerando o aspecto sistêmico de ações corretivas, cita-se que somente no processo de pintura foi executada uma ação mais abrangente, adequando as instruções operacionais do processo a nova especificação de qualidade e que possivelmente esse processo ao longo do tempo poderia demonstrar uma melhora na performance de qualidade.

Para entender e analisar se as ações corretivas executadas no ano de 2014 foram eficazes e melhoraram a performance de qualidade da empresa, realiza-se a comparação das ocorrências das principais causas ao longo do ano de 2015. Pode-se verificar que todas as causas de não conformidades tiveram redução quanto a ocorrência. Se considerado as três primeiras causas, as quais tiveram maiores ocorrências: dimensional de dobra, falta de solda, falta de componente, constata-se que houve redução de 76%, 88% e 80% respectivamente. Além desse ponto destaca-se que no total de todas as principais causas houve uma redução de 70% nas ocorrências de não conformidades. Tal redução demonstra que as ações corretivas tiveram determinada eficácia, já que no ano de 2015 as principais causas de não conformidades reduziram consideravelmente. Entretanto, se considerado que as ações corretivas executadas não tiveram o foco na eliminação e prevenção, ressalta-se que tais causas ainda são presentes nos processos produtivos.

Na comparação das ocorrências de não conformidades por processo entre o ano de 2014 e 2015, pode-se visualizar que os mesmos processos que mais tiveram participação nas não conformidades no ano de 2014, continuam gerando não conformidades no ano de 2015. Mesmo que as ocorrências sendo em menor intensidade, tal questão representa que esses processos apresentam problemas constantes que precisam ser analisados e resolvidos. Considerando as ocorrências quanto aos processos dos fornecedores, verifica-se que no ano de 2015, este representou uma participação de 32,8% das ocorrências, 2,7% a menos do que no ano de 2014 que foi de 35,53%. O mesmo pode-se analisar com o processo de dobra que no ano de 2014 apresentou 21,05% de participação, já no ano de 2015 esta foi de 11,94%, gerando uma redução de apenas 9,1%. Destarte, com base na avaliação sistêmica quanto a causa de não conformidade, constata-se que as ações corretivas executadas demonstraram ser eficazes. Contudo, quanto ao aspecto de processo tais ações não representaram a mesma eficácia, visto que os mesmos processos produtivos foram os mais representativos quanto a ocorrência de não conformidades no ano de 2015.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

Comprova-se também, que as ações corretivas executadas no processo de pintura apresentaram um foco efetivo, já que no ano de 2015 houve uma redução de 75% das ocorrências dentro do processo além de migrar para o quinto lugar na priorização dos processos a serem trabalhados. Mediante os aspectos relatados no diagnóstico e análise, evidencia-se de forma geral que a empresa apresenta um fluxo produtivo estruturado, com processos interligados e alinhados. Entretanto, destaca-se que neste fluxo ocorreram falhas sistêmicas que geraram não conformidades e, tais falhas tiveram sua tratativa de forma pontual com as ações corretivas determinadas, as quais não resultaram em uma solução sistêmica abrangente para os processos que as causaram. Com base neste diagnóstico, pode-se citar que a empresa estudada necessita de algumas iniciativas de trabalho dentro do seu ambiente produtivo para analisar de forma sistêmica as falhas ocorridas com o objetivo de definir ações corretivas robustas para eliminar as causas de não conformidades e por consequência melhorar a performance de qualidade perante os clientes. Mediante as ocorrências de não conformidades, primeiramente relata-se as recomendações que podem ser aderidas a curto prazo, visto que algumas situações adversas quanto a processo e causa de não conformidade podem ter reincidências e as ações de curto prazo tem o objetivo de gerar resultados imediatos. Além das ações de curto prazo recomendadas, ressalta-se que tais ações podem ser consideradas como ponto inicial de uma análise mais abrangente dos problemas ocorridos dentro da empresa, visto que foi evidenciado no estudo que alguns processos e metodologias apresentaram pontos falhos quanto ao aspecto sistêmico. Assim, destaca-se a necessidade de recomendar ações de longo prazo também, as quais tem por objetivo desenvolver e estruturar o ambiente produtivo da empresa como um todo, gerando uma estabilidade quanto a performance de desempenho.

Quanto ao aspecto da efetividade das ações corretivas, recomenda-se que a empresa execute uma avaliação geral da sistemática de análise e solução de problemas atual, visto que as ações definidas para as não conformidades ocorridas não apresentaram a eficácia esperada. Com essa análise pode-se verificar quais pontos desta sistemática são falhos e em seguida definir melhorias para tornar essa sistemática mais efetiva. Também se cita como ponto importante para este aspecto, o desenvolvimento de uma metodologia de divulgação dos dados de desempenho da empresa quanto aos assuntos de qualidade com o objetivo de criar um ambiente estruturado e adequado a permitir que o quadro operacional conheça e entenda os problemas ocorridos, gerando automaticamente uma maior participação e envolvimento nas ações de melhorias. Portanto, com base nos resultados obtidos neste estudo, recomenda-se algumas melhorias para a empresa. Estas recomendações procuram relatar dois aspectos de ações: ações de curto prazo que tem o objetivo principal trabalhar de forma imediata nos problemas existentes com o foco na redução das probabilidades de reincidência destes e, as ações de longo prazo, que tem o foco de desenvolver um método de trabalho estruturado para analisar e entender possíveis falhas sistêmicas dentro dos processos, buscando definir ações mais robustas para eliminar tais questões.

CONCLUSÕES

Dentro do contexto da competitividade do mercado, torna-se necessário que as organizações desenvolvam processos produtivos robustos capazes de manter um padrão de desempenho de qualidade e produtividade para maximizar a utilização dos recursos de forma mais eficiente. Para tanto, a organização necessita trabalhar com sistemáticas de melhoria contínua de processos com o

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: XXIV Seminário de Iniciação Científica

objetivo de mapear e analisar os possíveis pontos falhos nestes processos e determinar ações para eliminar ou minimizar seus impactos na performance de qualidade e produtividade. Neste relatório desenvolveu-se um estudo com o objetivo de mapear e analisar as não conformidades ocorridas na empresa no ano de 2014 como ponto de melhoria contínua dos processos produtivos. Este estudo teve por finalidade atender objetivos específicos e por meio destes entender melhor as não conformidades ocorridas, determinando seus impactos na performance de qualidade da empresa e posteriormente recomendar algumas melhorias com base nos resultados obtidos. Evidenciou-se também que neste aspecto, houve uma concentração de ocorrência de não conformidade com uma elevada participação de alguns processos nestas ocorrências, demonstrando uma tendência de falha sistêmica, destacando que ações corretivas relacionadas aos aspectos sistêmicos das falhas podem gerar melhorias consideráveis na performance de qualidade da empresa. Por meio deste estudo, pode-se mapear e analisar as não conformidades ocorridas no ano de 2014 e, mediante os resultados obtidos recomendar melhorias para os aspectos evidenciados como falhos.

PALAVRAS CHAVE

Gestão Estratégica, Melhoria Contínua, Desempenho Eficaz.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos pelo apoio de nossos familiares em relação a esse projeto e, também pela parceria desenvolvida entre os autores Leandro Parreira, Nedisson Luis Gessi, Lauri Heckler, Daniel Knebel Baggio, Márcia Adriana Dias Kraemer e Carine Fernand Finkler.

REFERÊNCIAS

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LIKER, Jeffrey K. O Modelo Toyota de melhoria contínua: estratégia + estratégia operacional = desempenho superior. Porto Alegre: Bookman, 2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PALADINI, Edson Pacheco. Gestão Estratégica da Qualidade: princípios, métodos e processos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

VIANNA, Ica Oliveira de Almeida. Metodologia do trabalho científico: um enfoque didático da produção científica. São Paulo: E.P.U., 2001.