

Eixo Temático: Estratégia e Internacionalização de Empresas

**ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DA ROTINA NA EMPRESA ALL - AMÉRICA
LATINA LOGÍSTICA**

**ANALYSIS OF THE MANAGEMENT OF ROUTINE IN THE COMPANY ALL -
LATIN AMERICA LOGISTICS**

Barbara Lindenmeyer Keitel e Leticia Lengler

RESUMO

As exigências do mercado, cada vez maiores, obrigam as empresas a adotarem estratégias competitivas inovadoras. Dentre estas estratégias a qualidade é apontada como uma das principais utilizadas pelas empresas. Assim, conhecer mais a respeito do gerenciamento da rotina em uma empresa é importante do ponto de vista acadêmico e profissional. Dessa forma, este relatório de estágio tem como objetivo geral, fazer uma análise do gerenciamento da rotina na empresa América Latina Logística – ALL. Este relatório possibilita aprofundar e desenvolver os conhecimentos a cerca da gestão da qualidade e em específico sobre o gerenciamento da rotina. Em função de haver pouca literatura a respeito do assunto, este trabalho também servirá como fonte de pesquisa. Para a empresa, este trabalho auxilia de modo a apontar possíveis falhas observadas pelo autor deste trabalho, assim como apontar os pontos positivos. Com relação às características do trabalho, os objetivos são descritivos e de caráter exploratório, quanto à natureza, os dados foram analisados qualitativamente e em relação ao método, é classificado como um estudo de caso com base em observação *in loco* e entrevista não estruturada. O principal aspecto observado através deste relatório aponta que o gerenciamento da rotina proporciona os resultados a que se propõe como a previsibilidade de resultados, a manutenção dos resultados, a padronização das atividades e a melhoria contínua, entre outros.

Palavras-chave: qualidade, rotina, gerenciamento.

ABSTRACT

The market demands, increasingly larger, require companies to adopt innovative competitive strategies. Among these strategies quality is considered one of the leading companies use. So, learn more about the routine management in a company is important to the academic and professional standpoint. Thus, this internship report aims generally do an analysis of routine management company in Latin America Logistics - ALL. This report enables deepen and develop knowledge about quality management and in particular on the routine management. Because there is little literature on the subject, this work will also serve as a research resource. For the company, this work helps in order to identify possible failures observed by the author

of this work, as well as pointing out the positives. Regarding job characteristics, the objectives are descriptive and exploratory character, the nature, the data were analyzed qualitatively and compared to the method, it is classified as a case study based on on-site observation and unstructured interview. The main aspect observed through this report indicates that the routine management provides results that are proposed as the predictability of results, maintenance of results, standardization and continuous improvement activities, among others.

Keywords: quality, routine, management.

1 INTRODUÇÃO

O aumento da concorrência entre as empresas, que cada vez mais oferecem produtos e serviços inovadores, obriga as empresas a buscarem ferramentas que as tornem mais competitivas e garantam sua sobrevivência. Vários são os aspectos que devem ser observados em uma organização para que esta alcance e mantenha o sucesso. Com relação às suas ações internas Boljwin e Kumpe (1990) defendem que a capacidade de competição de uma organização é sustentado pelo trinômio: produtividade, qualidade e flexibilidade.

A qualidade é, portanto uma das principais estratégias competitivas nas empresa, sejam elas grandes ou pequenas, e de qualquer segmento. Marshal Junior et al (2008), destaca que a qualidade não é apenas sinônimo de controle da produção ou de qualidade propriamente dita de bens e serviços, mas envolve o uso dos métodos e ferramentas de gestão. Ou seja, a gestão da qualidade expressa um modelo de gerenciamento que procura a eficiência e a eficácia organizacional.

Assim, buscando ampliar os conhecimentos adquiridos em sala de aula sobre gestão da qualidade e buscando aplicá-los, é que o presente relatório de estágio se dá através de um estudo sobre o gerenciamento da rotina na empresa América Latina Logística - ALL.

A ALL é uma empresa de grande porte que atua no setor de serviços logísticos, e que opera nos modais rodoviário e ferroviário. É a maior empresa de logística da América Latina e que opera no Brasil e Argentina.

Fazendo a ligação com a teoria e buscando identificar elementos importantes à eficiente administração de empresas, assim como contribuir com a ALL é que este relatório de estágio tem como objetivo geral, fazer uma análise do gerenciamento da rotina na empresa América Latina Logística – ALL.

Com a finalidade e o intuito de atingir o objetivo geral proposto, e a sua complementação de acordo com as etapas subseqüentes, os objetivos específicos deste estudo são: identificar as ferramentas utilizadas no gerenciamento da rotina; descrever o gerenciamento da rotina e suas contribuições para a empresa, e fazer uma análise da implantação do gerenciamento da rotina na ALL.

Com relação à classificação deste trabalho, seus objetivos são descritivos e de caráter exploratório. De acordo com Oliveira (1999) a vantagem de uma pesquisa descritiva é a

possibilidade de se obter maior compreensão dos fatores e elementos que influenciam algum fenômeno, e também possibilita o desenvolvimento de um nível de análise no qual é possível identificar a ordenação, a classificação e as diferentes formas dos fenômenos, e principalmente por procurar abranger a correlação entre as variáveis. Além disso, por ser uma pesquisa de caráter exploratório, Gil (2002, p. 41) ressalta que “estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições e normalmente envolvem o levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e a análise de exemplos”.

Quanto à natureza, os dados deste trabalho foram analisados qualitativamente. Para Oliveira (1999) a pesquisa qualitativa permite descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, avaliar a interação de certas variáveis, entre outros. Como método este trabalho é classificado como um estudo de caso com base em observação *in loco*. Na visão de Jung (2004, p.158), “pode-se definir um estudo de caso como sendo um procedimento de pesquisa que investiga um fenômeno e o contexto local, real e especialmente quando os limites entre fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Também foi utilizado entrevista não estruturada, sobre tal Lima (2004) argumenta que a entrevista não estruturada visa explorar amplamente uma questão sem necessariamente impor limites e direção à comunicação estabelecida entre o pesquisador e o contato. Além disso, as perguntas são abertas e podem ser respondidas em uma conversa informal.

Este trabalho de estágio torna-se relevante, em função de oportunizar a inserção do acadêmico em um ambiente de trabalho dentro de uma empresa, proporcionando a experiência de lapidar suas habilidades e conhecimentos obtidos em sala de aula, assim como aprofundar e desenvolver os conhecimentos a cerca da gestão da qualidade e em específico sobre o gerenciamento da rotina. Em função de haver pouca literatura a respeito do assunto, este trabalho também servirá como fonte de pesquisa. Para a empresa este trabalho auxilia de modo a apontar possíveis falhas observadas pelo autor deste trabalho, assim como apontar os pontos positivos.

Assim, este trabalho está estruturado de maneira a abordar a teoria a cerca da qualidade e seus aspectos, tais como controle de processos, gerenciamento da rotina, gerenciamento pelas diretrizes e melhoramento contínuo. Em seguida é feita a análise descritiva da área pesquisada na empresa; análise da pesquisa desenvolvida; conclusão e apreciação crítica.

2 ASPECTOS RELEVANTES DA EMPRESA

A seguir será apresentado um resumo histórico da empresa, alguns dos acontecimentos mais relevantes e uma descrição da estrutura organizacional e societária da ALL – América Latina Logística.

2.1 Histórico

A América Latina Logística - ALL é a maior empresa independente de serviços de logística da América do Sul, que opera, de forma integrada, os modais ferroviário e rodoviário para diversos clientes em países como Brasil e Argentina. Nascida em 1997, como Ferrovia Sul Atlântico, foi uma das três companhias a assumir, naquele ano, os serviços ferroviários no Brasil, após o processo de privatização do setor. No ano seguinte, assumiu também a concessão de ferrovias nas regiões central e norte da Argentina. Em 2001, adquire a Delara, empresa de transportes rodoviários no Brasil e amplia seu suporte logístico.

Em 2006, com a aquisição da Brasil Ferrovias e da Novoeste, que operavam as estratégicas malhas do Centro-Oeste e do estado de São Paulo, a ALL se tornou a principal empresa de logística do Cone Sul. Detentora de concessões numa área de cobertura que alcança 75% do PIB do Mercosul, por onde passam 78% das exportações de grãos da região rumo a sete dos principais portos instalados no Brasil e Argentina, a ALL opera atualmente a mais extensa malha ferroviária da América do Sul. São 21.300 quilômetros de ferrovias nos dois países, sendo, exclusivamente em território nacional, quase 16 mil dos mais de 29 mil quilômetros de linhas férreas existentes no Brasil. Operando toda essa malha no sistema intermodal, a ALL atende três segmentos de negócios: commodities agrícolas, produtos industriais e serviços rodoviários. Nestes três segmentos, adota tecnologias e sistemas pioneiros voltados para a melhor qualidade, satisfação e necessidades de seus clientes.

Crescendo a uma média de 20% ao ano, a ALL tem atualmente cerca de 4.700 colaboradores diretos, além dos mais 3 mil novos colaboradores primarizados (colaboradores vindos de empresas terceirizadas nas áreas de Via Permanente, Mecânica e Tecnologia Operacional) que trabalham focados na construção de uma nova história do setor ferroviário e intermodal no país. Por ser uma empresa única no segmento em que atua, operando na extensa faixa que abrange seis dos principais estados brasileiros e outros três países do Mercosul, a ALL alia serviços de qualidade com tecnologia e desenvolvimento profissional. A empresa é a responsável por formar profissionais de várias áreas no setor, suprimindo, com metodologia própria desenvolvida pela UniALL (a universidade corporativa da ALL), a lacuna de formação no segmento ferroviário observada no Cone Sul.

3 ANÁLISE CRÍTICA DOS ITENS ESPECÍFICOS DA ÁREA ENFOCADA

A seguir será realizada a análise crítica dos itens específicos da área enfocada neste relatório, através da descrição da qualidade, do gerenciamento da rotina e os aspectos relacionados, além da análise dos resultados de sua implantação.

3.1 Qualidade

Para Ballestero-Alvarez (2010, p. 107) gestão da qualidade se configura como um “sistema eficaz para integrar as forças de desenvolvimento, manutenção e melhoria da

qualidade dos vários grupos de uma organização, permitindo levar a produção e o serviço aos níveis mais econômicos da operação e que atendam plenamente à satisfação do consumidor”.

Já na visão de Juran (1951) apud Corrêa e Corrêa (2007), a qualidade está relacionada àquelas características dos produtos ou serviços que atendem às necessidades dos clientes, e defende ainda, que a “qualidade consiste na ausência de deficiências”. De acordo com os mesmos autores, a qualidade precisa ser planejada, sendo composta de fases, a saber: planejamento da qualidade; controle da qualidade e melhoramento da qualidade.

Em se tratando de controle da qualidade, em 1951, foi estabelecido por Armand Feigenbaum apud Corrêa e Corrêa (2007, p. 189) que os princípios do Controle Total da Qualidade - TQC são definidos como:

Um sistema efetivo para integrar os esforços dos vários grupos dentro de uma organização, no desenvolvimento da qualidade, na manutenção da qualidade e no melhoramento da qualidade, de maneira que habilite marketing, engenharia, produção e serviço com os melhores níveis econômicos que permitam a completa satisfação do cliente.

A qualidade também pode ser caracterizada através de quatro enfoques, que segundo Shiba; Graham e Walden (1997) são:

1. Adequação ao padrão: avalia se o produto ou serviço está de acordo com o padrão estabelecido;
2. Adequação ao uso: busca garantir a satisfação das necessidades de mercado;
3. Adequação ao custo: alta qualidade a baixo custo;
4. Adequação a necessidade latente: satisfação das necessidades dos clientes, antes que eles a percebam.

Assim, a gestão da qualidade segundo Carvalho e Paladini (2005), apesar dos vários enfoques aos quais se relacionam, precisa ser inserida no contexto da organização. Ou seja, gerenciar o conjunto de atividades relacionadas à qualidade, buscando aumentar a eficiência e eficácia de um processo. Desta forma, o gerenciamento da rotina diária - GRD se faz pertinente buscando promover a satisfação do cliente através do controle dos processos e da melhoria contínua.

3.1.1 Controle de processos

È conhecido que os princípios básicos da administração de empresas são a organização, planejamento, comando e controle, daí a importância do controle nas organizações. Para Almeida (1996, p. 50) “o controle interno representa em uma organização o conjunto de procedimentos, métodos ou rotinas com o objetivo de proteger os ativos, produzir dados confiáveis e ajudar a administração na condução dos negócios da empresa”.

Attie (1986, p. 217) defende que “a ausência de controles para empresas de estrutura complexa as expõe a riscos inúmeros e infindáveis de toda a espécie”. Assim, buscando minimizar os riscos, proteger a empresa e obter dados confiáveis é que as empresas implantam o controle de seus processos.

Para Rebouças (2009, p. 9), “processo é um conjunto estruturado de atividades sequenciais que apresentam relação lógica entre si, com a finalidade de atender e,

preferencialmente, suplantando as necessidades e as expectativas dos clientes externos e internos da empresa”. De acordo com o autor, o gerenciamento de processos está intimamente relacionado à gestão da qualidade, uma vez que ambos possuem como foco básico, a estruturação dos processos, busca-se a qualidade através de um processo de melhoria contínua em tudo o que é feito.

Maranhão e Macieira (2004, p. 37) defendem que “a abordagem por processos implica uma ênfase grande na melhoria da forma pela qual o trabalho é realizado, em contraste com o enfoque nos produtos e serviços oferecidos aos clientes”. Os autores ainda defendem que as empresas bem sucedidas devem oferecer produtos e serviços com alto grau de qualidade utilizando processos eficientes e eficazes para produzi-los e vendê-los.

Falconi (1994) defende que o primeiro nível gerencial deve garantir que ao executar as funções operacionais, as pessoas saibam como participar do controle, além disso, deve-se também garantir a padronização e treinamento no trabalho (operador); o relato de anomalias (operador); o diagnóstico do cumprimento dos procedimentos operacionais padrão e treinamento no trabalho (supervisor); análise de anomalias e relatório de anomalias (supervisor) e revisão diária do relatório de anomalias, buscando as causas fundamentais (gerência e assessor).

Embora a abordagem de controle de processo no primeiro nível gerencial seja funcional e centrada na unidade gerencial básica, o controle de processos no nível da gerência sênior e da diretoria possui uma visão mais interfuncional, ou seja, quanto mais se sobe na hierarquia mais interfuncional se tornam os processos e fluxograma adquire uma importância maior.

Para Schmidt e Pedrozo (2004, p. 1832), “os processos existentes em uma empresa podem ser classificados, de modo geral, como processos repetitivos e não repetitivos”. Os processos repetitivos caracterizam a rotina diária da empresa e suas principais atividades relacionadas são o incremento de um nível de qualidade, a sustentação e a reforma, ou melhoria do nível de qualidade.

3.1.2 Gerenciamento da rotina

Para Falconi (1994), o gerenciamento da rotina pode ser definido como “as ações e verificações diárias conduzidas para que cada pessoa possa assumir as responsabilidades no cumprimento das obrigações conferidas a cada indivíduo e a cada organização”. De acordo com o autor, este método é centrado em seis ações: perfeita definição da autoridade e responsabilidade de cada pessoa; na padronização dos processos e do trabalho; na monitoração dos resultados destes processos x metas; na ação corretiva no processo a partir de desvios encontrados nos resultados x metas; na máxima utilização do potencial mental das pessoas, na busca contínua pela perfeição e no cumprimento do *Housekeeping*.

O *Housekeeping* ou 5 S busca promover um ambiente de trabalho adequado para incrementar a produtividade. Segundo Ballesterro-Alvarez (2010, p. 276) o 5S é:

Um processo educacional que visa promover a mudança comportamental das pessoas por meio de práticas participativas e do conhecimento de informações, mudança comportamental essa que proporcione suporte e apoio filosófico à

qualidade de forma ampla e à melhoria contínua em todos os âmbitos da vida humana.

O 5S tem origem japonesa, e é composta de cinco atividades: *seiri*, *seikon*, *seiso*, *seiketsu* e *shitsuke*, que em português podem ser interpretadas como: utilização – ou seja, saber usar sem desperdiçar; ordenação – ou seja, saber ordenar para facilitar o acesso e a reposição; limpeza - saber usar sem sujar, atacando as fontes da sujeira; saúde – procurar padronizar e manter os três primeiros S no dia a dia, além de cuidar da saúde do corpo e da mente; disciplina – significa cumprir rigorosamente o que é estabelecido.

No gerenciamento da rotina, também chamado de controle rotineiro de processos Fischer (2002) apud Martins; Zvirtes e Martins (2008, p. 4) defendem que:

A padronização é estabelecida através das seguintes etapas: elaboração de um fluxograma; seleção dos itens de verificação (causas) e dos itens de controle (efeitos); análise dos padrões no momento de sua aplicação; elaboração da documentação pertinente ao sistema de padronização; revisões do padrão e da documentação pertinentes, em função das melhorias alcançadas.

Para Marshal Junior et al (2009, p. 96) “o gerenciamento da rotina é um método de gestão de responsabilidade dos colaboradores e busca a eficiência organizacional através da obediência aos padrões de trabalho, visando não comprometer os níveis de qualidade estabelecidos”. Os autores ainda defendem que, para atingir o propósito do gerenciamento da rotina - GPR é preciso treinar e educar todos os colaboradores, pois ele busca o atendimento dos objetivos determinados para cada processo e utilizando o ciclo PDCA busca promover a melhoria contínua a partir dos objetivos desenhados pelo gerenciamento da melhoria no nível estratégico da empresa.

Na visão de Moura (1997, p. 30), o gerenciamento da rotina é a “ação de coordenar e executar as atividades do dia-a-dia em nível operacional, praticando o PDCA (planejar, desenvolver, checar e agir) e executando as atividades de acordo com as políticas e diretrizes da empresa”.

O controle de processos é exercido através do ciclo PDCA de controle de processos, ele é composto por quatro fases básicas do controle: planejar, executar, verificar e atuar corretivamente (ROBLES JR. E BONELLI, 2006). Segundo o autor, a fase do planejamento trata do estabelecimento de metas sobre os itens de controle e do caminho para se atingir as metas propostas; a segunda fase trata da execução das tarefas conforme o planejado além da coleta de dados para verificação; na terceira fase são verificados os dados coletados na execução e comparados com a meta; por fim são levantados os desvios e feitas as devidas correções de modo que o problema não volte a ocorrer.

Marshal Junior et al (2009, p. 92) acrescenta que o ciclo PDCA também “representa a filosofia do melhoramento contínuo, é também conhecido como ciclo de Shewhart, seu idealizador, ou como ciclo de Deming, o responsável por seu desenvolvimento e reconhecimento”.

Falconi (1994), explica que o PDCA é o caminho para alcançar as metas, sejam as metas padrão (metas que visam manter os resultados) ou as metas para melhoria. As metas são determinadas de acordo com as necessidades da empresa, visto que uma empresa que faz o controle da qualidade utiliza três tipos de ação gerencial: planejamento, manutenção e

melhoria da qualidade. As metas padrão fazem parte da ação de manutenção da qualidade e são atingidas através de operações padronizadas, ou seja, é definido um procedimento operacional padrão. O detalhamento do PDCA ou SDCA (*Standard* ou padrão) para manter resultados pode ser visualizado na figura 4. Nele é definida a meta padrão, levando-se em conta a qualidade padrão, o custo padrão e etc; após cria-se o procedimento operacional padrão, utilizado para atingir tais metas; deve-se então executar o procedimento e cumpri-lo; a seguir é feita a verificação e a confirmação da sua efetividade, se a resposta for positiva é mantido o procedimento, caso contrário é feita uma ação corretiva – remoção do sintoma, ou da ação na causa.

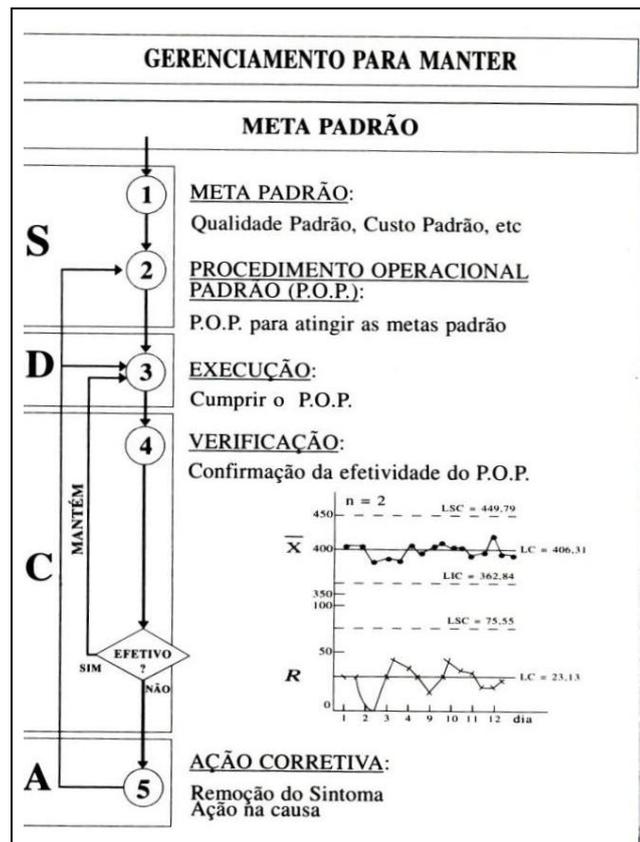


Figura 1 – Detalhamento do PDCA para manter resultados

Fonte: FALCONI CAMPOS, Vicente. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 3. ed. Belo Horizonte, Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, Rio de Janeiro: Block, 1994.

Ainda de acordo com Falconi (1994) as metas para melhorar são as novas metas ou novos resultados e para alcançá-las devemos modificar a maneira de trabalhar, modificando os procedimentos operacionais padrão. Assim, o PDCA de melhorias pode ser utilizado para melhorar o processo que já existe ou para estabelecer um novo processo, ou seja, é utilizado

na ação gerencial de melhoria da qualidade. A união dos dois tipos de PDCA é que compõem o melhoramento contínuo.

A figura 5 ilustra o funcionamento do ciclo PDCA para melhorar. Nele, primeiramente, há a identificação do problema, após deve-se reconhecer as características do problema; descobrir as causas; elaborar um plano de ação; executar de acordo com o plano de ação; confirmar a efetividade da ação; se efetivo segue-se para a padronização – eliminação definitiva das causas e por fim é feita a revisão das atividades e um planejamento para o futuro.



Figura 2 – Detalhamento do PDCA de melhorias

Fonte: FALCONI CAMPOS, Vicente. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. 3. ed. Belo Horizonte, Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, Rio de Janeiro: Block, 1994.

Por fim, o ciclo PDCA é utilizado para atingir metas, análise e solução de problemas, além do melhoramento contínuo. Assim, utilizando o PDCA como ferramenta para solucionar e prevenir problemas, é que o gerenciamento da rotina, juntamente com o gerenciamento da melhoria, constitui-se como método da aplicação do melhoramento contínuo. Além disso, segundo Schmidt e Pedrozo (2004), o gerenciamento funcional ou gerenciamento da rotina do

trabalho do dia-a-dia compõe juntamente com o gerenciamento interfuncional os dois subsistemas que formam o gerenciamento pelas diretrizes – GPD. O melhoramento contínuo, assim como, o GPD serão descritos a seguir.

3.1.3 Gerenciamento pelas diretrizes

Para Falconi (1992) o gerenciamento pelas diretrizes é um sistema organizacional usado para garantir a qualidade, um dos alicerces da qualidade total.

Já segundo Falconi (2004, p.075) o gerenciamento pelas diretrizes “é um sistema administrativo, praticado por todas as pessoas da empresa, que visa a garantir a sobrevivência da empresa à competição internacional”. Ele é desenvolvido por meio da visão estratégica que tem como base a análise ambiental e as crenças e valores da empresa e que proporciona o rumo para o estabelecimento das diretrizes. Dá-se também através do direcionamento da prática do controle da qualidade por todos da empresa, ou seja, pelo gerenciamento da rotina de trabalho no dia-a-dia.

Segundo o mesmo autor, a diretriz é composta de três partes:

1. A diretriz principal de alta prioridade, decorrente da visão estratégica da empresa;
2. A meta a ser alcançada;
3. O procedimento a ser seguido para o cumprimento das metas da alta administração, este deve ser definido com base em fatos e dados;

Falconi (2004), ainda defende que o objetivo principal do gerenciamento pelas diretrizes é garantir a sobrevivência da empresa, e com isso pode-se interpretar que seja assegurar a satisfação das necessidades dos clientes a um preço que estes possam pagar, ou seja, partir sempre do cliente e considerar a qualidade como objetivo supremo. Assim, para que as diretrizes estratégicas da empresa sejam bem cumpridas é necessário implantar um gerenciamento funcional, ou seja, o gerenciamento pela rotina.

3.1.4 Melhoramento contínuo

Buscando-se atender às necessidades, exigências e expectativas dos clientes é que se busca o melhoramento contínuo. Para Rebouças (2009), o processo de melhoramento contínuo ou melhoria contínua tem como sustentação tornar os processos administrativos cada vez mais capazes de gerar produtos e serviços que atendam às exigências dos clientes externos e internos e ajustar de maneira contínua, os padrões de qualidade.

O melhoramento contínuo se constitui um elemento essencial da gestão da qualidade total. Segundo Gaither e Frazier (2002, p. 508), “esse conceito permite que as empresas aceitem começos modestos e façam pequenas melhorias na direção da excelência”. Para Corrêa e Corrêa (2006), a melhoria contínua também chamada de *kaizen* está relacionada ao melhoramento continuado, envolve todos da organização e pode ter uma variedade de objetivos, assim como, pode ser conduzido de diversas maneiras. No entanto, ainda de acordo com Corrêa e Corrêa (2006, p. 223) no *Kaizen*:

O aspecto essencial é que são orientadas para times de trabalho que, através de intenso envolvimento pessoal, sugerem, analisam, propõem e, se a alteração

sugerida é aprovada pelo comitê competente, implementam melhoramentos de forma contínua em aspectos como: processos, fluxos de trabalho, arranjo físico, método e divisão do trabalho, equipamentos e instalações, entre outros.

O melhoramento contínuo também é aplicado através do método Seis Sigma. “O Seis Sigma trata-se de um processo que permite às organizações incrementar seus lucros por meio da otimização das operações, melhoria da qualidade e eliminação de defeitos, falhas e erros”, (ROTONDARO, 2002, p. 18 apud BALLESTERO-ALVAREZ, 2010, p. 308). Já para Corrêa e Corrêa (2006, p. 228) “o seis sigma é um método de melhoramento contínuo que visa à redução das variabilidades”. Segundo os autores esse processo mostra-se inovador principalmente quanto ao foco estratégico tomado na definição dos processos a serem melhorados e quanto ao critério na definição das metas de melhoramento.

Assim, o melhoramento contínuo está inserido no conjunto de ferramentas que possibilita o alcance do objetivo de toda e qualquer empresa: o lucro e a satisfação das necessidades dos clientes. Para que se alcance o lucro, o que é custo deve ser eliminado, e utilizando o ciclo PDCA é que são identificadas as anomalias, ou seja, as ações que geram custo para a empresa. Buscando-se eliminar os erros, é que os processos existentes na empresa devem ser mapeados e desenhados de forma a possibilitar maior eficácia e eficiência, logo, os processos devem ser padronizados, da mesma forma que devem ser definidas metas para que se produzam produtos e serviços mais próximos do padrão e estas metas revistas quando necessário. A partir das diretrizes da empresa e do seu plano estratégico é que se estabelecem as metas, pois a partir dela a empresa alcançará seus objetivos. Desta forma, é possível perceber como o gerenciamento pelas diretrizes, o gerenciamento da rotina, o controle dos processos e o melhoramento contínuo estão interligados e visam, portanto melhorar o desempenho da empresa, reduzir custos, aumentar o valor agregado dos produtos ou serviços e garantir a sobrevivência da empresa.

3.2 Análise descritiva da área pesquisada

Na ALL, empresa em estudo, a gerência da qualidade localiza-se na sede da empresa, em Curitiba – PR, e tem como missão, consolidar o sistema de gestão, utilizando metodologias e ferramentas da qualidade e garantindo assim os resultados da Cia. Para isso a ALL define metas para seus colaboradores, utiliza o gerenciamento pelas diretrizes, gerenciamento da rotina, times de melhoria contínua, utiliza o método Seis Sigma, o *housekeeping* além de procurar estar de acordo com padrões de qualidade internacionais.

3.3 Análise da pesquisa desenvolvida

Em toda a empresa a preocupação com a qualidade é presente. A ALL trabalha com times de melhoria contínua onde a determinação é de que as equipes lutem por níveis de desempenho cada vez mais elevados, estes times entram em ação quando alguma área ou unidade vem apresentando um baixo desempenho e que consequentemente os resultados afetem a produtividade e a lucratividade da companhia.

Por meio do Programa Idéias e Ações, busca incentivar os seus funcionários a contribuírem para a melhoria de toda a organização. O programa tem como objetivo estimular, promover e valorizar o comportamento empreendedor dos colaboradores. Neste programa todos os colaboradores são convidados a implantar idéias que estejam de acordo com os princípios sustentáveis e que gerem lucro para a empresa. As idéias que surgem devem ser implantadas com o apoio de uma superior imediato e então a mesma é enviada para a área de qualidade da empresa onde esta é avaliada por uma equipe. Se aprovada a idéia é aplicada em outras unidades e o autor recebe uma bonificação, assim como a unidade a que pertence recebe uma pontuação extra nos campeonatos que a empresa promove. Estes campeonatos ou maratonas é que incentivam os colaboradores a cumprirem as metas, pois atingindo as metas os colaboradores recebem bonificações além de vários outros programas de remuneração variável baseados no desempenho das equipes. As metas portanto, norteiam o trabalho das equipes e buscando atingi-las é que os programas de qualidade são levados tão a sério na ALL.

Visando a melhoria contínua, a ALL implantou o gerenciamento pela rotina - GRD, o qual tem como objetivo manter a rotina para que se possam dar saltos de patamar através do gerenciamento por diretrizes e garantir que as melhorias obtidas através do gerenciamento por diretrizes sejam padronizadas e incorporadas à rotina, perpetuando o novo patamar.

O grande propósito do trabalho é permitir o alcance de metas, ou seja, auxiliar a geração de resultados de forma sustentada e criar bases para a melhoria contínua. Assim, buscando ter uma rotina que sustente a operação, reduzindo as variabilidades do processo é que a ALL iniciou a implantação do gerenciamento da rotina em outubro de 2010 nas localidades piloto que são: o pátio em Araraquara (SP), a mecânica em Araraquara (SP), e o trecho 1 da via permanente em Itu (SP). Desde então, vem aplicando pouco a pouco nas suas demais unidades.

Para a implantação do GRD a empresa contou com o apoio e consultoria do Instituto Nacional de Desenvolvimento Gerencial - INDG S.A.. Este propõe o método, a ALL implanta o processo e exerce a liderança, com isso busca-se atingir os resultados do GRD.

O gerenciamento da rotina e o gerenciamento pelas diretrizes, de acordo com os autores abordados neste trabalho, envolvem todos da organização e cada função exerce seu papel. A função direção estabelece as metas a partir das estratégias da empresa buscando sua sobrevivência, a função gerência atinge as metas fazendo uso do ciclo PDCA e treina a função supervisão, a função supervisão por sua vez, treina a função operação e verifica se a mesma está cumprindo os procedimentos operacionais padrão - POPs, a função operação cumpre os POPs. Havendo anomalias a função operação relata à função supervisão, esta faz a análise, o registro, e relata as anomalias à função gerência. A função gerência prepara o relatório da situação atual, semestralmente e apresenta para a chefia. Através do ciclo PDCA elimina as anomalias, revê e detecta as anomalias crônicas, além de atuar complementarmente à função supervisão. A função direção por sua vez compreende o relatório da situação atual e estabelece metas para corrigir a situação atual. O esquema do tipo de trabalho exercido em cada função na ALL é exibido através da figura a seguir:

| Tipo de Trabalho Exercido em Cada Função | | | |
|--|---------------|---|--|
| | | Situação → | |
| Funções ↓ | | Normal | Ocorrência de Anomalias |
| Gerenciais | Direção | <ul style="list-style-type: none"> Estabelece METAS que garantem a sobrevivência da empresa a partir do plano estratégico. | <ul style="list-style-type: none"> Estabelece METAS para corrigir a "Situação Atual". Compreende o "Relatório da Situação Atual". |
| | Gerenciamento | <ul style="list-style-type: none"> Atinge METAS (PDCA). Treina a função supervisão. | <ul style="list-style-type: none"> Faz, semestralmente, o "Relatório da Situação Atual" para a chefia. Elimina as anomalias crônicas, atuando nas causas fundamentais (PDCA). Revê periodicamente as anomalias detectando as anomalias crônicas (Análise de Causa). Verifica diariamente as anomalias no local de ocorrência, atuando complementarmente à função supervisão. |
| Operacionais | Supervisão | <ul style="list-style-type: none"> Treina a função operação. Verifica se a função operação está cumprindo os procedimentos operacionais padrão. | <ul style="list-style-type: none"> Registra as anomalias e relata para a função gerencial. Conduz a Análise de Anomalias, atacando as causas imediatas (p. ex.: o padrão foi cumprido?). |
| | Operação | <ul style="list-style-type: none"> Cumpre os Procedimentos Operacionais Padrão. | <ul style="list-style-type: none"> Relata as anomalias. |

Figura 3 – Tipo de trabalho exercido em cada função

Fonte: Apresentação ALL. 2011.

Conforme pode-se observar na figura 7, o trabalho conduzido pelas pessoas é direcionado para desempenhar as três ações do controle da qualidade, que são: o planejamento, a manutenção e a melhoria da qualidade, conforme citado por Falconi (1994). Neste esquema pode-se perceber que as anomalias tomam todo o trabalho no lado direito da tabela e podem ser entendidos como quebras de equipamentos, defeitos, retrabalhos, ou seja, qualquer evento que foge do normal. Esses eventos não agregam nenhum valor para empresa, apenas custo e por isso as anomalias devem ser eliminadas.

Após determinado a função de cada nível da empresa, o GRD seguiu as seguintes fases da implantação:

1. Definição do negócio: descrição dos processos; identificação dos produtos e clientes internos e externos; identificação dos processos de suporte e regulatórios;
2. Resultados: definição dos itens de controle (ICs); levantamento de dados para definição dos limites de controle dos ICs; definição dos itens de verificação (IVs);
3. Tarefas e responsabilidades:
 - a) Definição do fluxograma: identificação das tarefas críticas do fluxo; elaboração dos procedimentos operacionais para as tarefas críticas (revisão dos critérios de urgência dos defeitos e criação do padrão de marcação de serviços).
 - b) Agenda do supervisor: identificação das responsabilidades atuais – fluxo; identificação das responsabilidades atuais – gerência; identificação das responsabilidades ideais; criação da agenda; validação da agenda;

- c) Definição da sistemática de treinamento dos colaboradores: elaboração da sistemática; definição da matriz de treinamento; treinamentos: supervisores e donos de trecho;
 - d) Definição da sistemática de auditoria nos padrões: elaboração da sistemática; elaboração do critério de punições; definição de pesos para as atividades (dos padrões e da agenda); treinamentos: supervisores e donos de trecho;
4. Criação da sistemática de tratamento de anomalias:
- a) Elaboração da sistemática;
 - b) Revisão do critério de anomalias;
 - c) Elaboração de formulário de registro de anomalias;
 - d) Criação de critérios para identificação de problemas crônicos;

O início do GRD é a definição do negócio, a missão, os processos propriamente ditos, as entradas, as saídas, os fornecedores e os clientes. Feito isso, são elaborados os itens de controle que são as características que precisam ser controladas para garantir satisfação dos clientes internos ou externos, e os itens de verificação que medem o desempenho dos componentes no processo. Os itens de verificação são a causa e os itens de controle são o efeito. Tanto os itens de controle como os de verificação são determinados com base na avaliação dos clientes e na análise dos parâmetros críticos. Ou seja, no caso dos itens de controle, para cada serviço identificado deve-se medir sua qualidade intrínseca, e determinar um item de controle para esse serviço de acordo as necessidades de seus clientes, como por exemplo, um índice de defeitos nos trilhos, um índice de cumprimento da programação, ou um índice relacionado à segurança no trabalho e etc.

Na fase 3, é definido o procedimento de sistema, que é um mapeamento de cada processo, começando pelo mais crítico, e feito através de um fluxograma que define os requisitos para os clientes. Nesta etapa é possível incluir quais meios ou caminhos ou processo para o atendimento dos indicadores do GRD. Se no fluxograma houver alguma atividade crítica, é necessário estabelecer um procedimento operacional, que são as definições da rotina a serem executadas de forma padronizada. Nesta fase estão incluídos também a definição da agenda do supervisor, ou seja é determinado suas responsabilidades e sua rotina diária é especificada em uma agenda. Além disso, também é definido como serão feitos os treinamentos, e as auditorias, assim como quais são as tarefas prioritárias e que recebem maior pontuação nas auditorias e as punições que deverão ser aplicadas no descumprimento do padrões e da rotina.

Na fase 4 ocorre a criação da sistemática de tratamento das anomalias encontradas no dia a dia.

Todas as etapas de implantação do GRD são desenhadas pela equipe de qualidade em Curitiba – PR, e após definidos os critérios e desenhado o processo, é que se inicia a implantação nas unidades. Assim praticando o ciclo PDCA para manter resultados, também chamado por Falconi (1994) de SDCA (S – *standard*) os passos para a implantação do GRD nas unidades piloto seguiram as seguintes fases:

Na primeira fase, no planejar, foram mapeados os processos, definidos os indicadores, definidas as metas e elaborados os processos padrões; na segunda fase do ciclo, a

fase de desenvolver, foram realizados os treinamentos nos padrões determinados na fase anterior; na terceira fase, a fase controlar, foi feito o acompanhamento dos resultados com base em auditorias realizadas exclusivamente para avaliar a aderência à rotina; na última fase do ciclo, atuar corretivamente, foram feitos os tratamentos das anomalias encontradas.

A figura 8 apresenta como foi a implantação na mecânica e pátio em Araraquara. Na mecânica foram mapeados 4 processos, definidos 8 indicadores e metas, elaborados 13 procedimentos padrões e 4 treinamentos incluindo treinamentos nos padrões, sistemáticas e agendas. No pátio de Araraquara foram mapeados 2 processos, definidos 9 indicadores e metas e elaborados 8 procedimentos padrões. Os treinamentos seguiram os mesmos da mecânica.

Dessa forma, através destes processos, os principais resultados esperados do GRD pela ALL são a previsibilidade de resultados; manutenção dos resultados; padronização das atividades; melhoria contínua. E os objetivos do GRD são: a definição das responsabilidades de cada agente do processo; padronização dos processos e atividades; monitoramento dos resultados dos processos e comparação com as metas; ação corretiva nos desvios encontrados nos resultados dos processos; busca contínua do aperfeiçoamento dos processos.

Segundo o presidente da empresa Paulo Basílio os principais objetivos do gerenciamento da rotina são otimizar o tempo e executar as atividades com mais qualidade e precisão. Desta forma, a empresa iniciou o GRD com projetos piloto no pátio e mecânica em Araraquara e na via permanente em Itu - SP. Nesse processo foram feitos treinamentos de 715 colaboradores, 210 locais de trabalho auditados, elaborados 90 procedimentos operacionais e os manuais revisados. A oficina de Curitiba e a unidade de produção do Paraná e Santa Catarina – UP PR/SC nas frentes de mecânica e pátios estão também sendo incluídas no projeto.

Em Santa Maria, e em todo o estado o gerenciamento da rotina está sendo aplicado pouco a pouco. Os colaboradores receberam treinamento em dezembro de 2010 e a rotina começou a ser aplicada em abril de 2011. Os supervisores precisam cumprir a agenda determinada pela rotina, além de seguir os procedimentos operacionais e manuais, os quais foram revisados e redistribuídos aos trabalhadores. Faz parte da rotina também, o treinamento e acompanhamento dos operadores nas tarefas críticas pelo seu respectivo supervisor, o registro desse treinamento, além da realização de uma reunião diária, chamada de missão diária. Nela são abordados aspectos como a segurança na realização das tarefas diárias e os serviços que serão realizados. As anomalias encontradas diariamente também devem ser apontadas e um formulário de registro de anomalias preenchido.

Com a implantação da agenda do supervisor, é possível um melhor acompanhamento de suas tarefas, além de proporcionar um melhor controle dos processos envolvidos na sua função. O planejamento semanal de serviços também é realizado com maior facilidade, pois cada atividade possui um tempo determinado para ser realizado.

4 CONCLUSÃO E APRECIÇÃO CRÍTICA

A busca pela qualidade é uma preocupação constante nas empresas visto que as exigências por parte dos clientes, internos e externos estão em constante crescimento. Os clientes estão mais atentos e as ofertas de produtos e serviços estão maiores e a um preço cada vez mais competitivo. Na busca pela qualidade está incluído não apenas a preocupação com a qualidade propriamente dita dos produtos ou serviços produzidos mas a preocupação com a agilidade, com os processos, a segurança, a redução dos custos, a redução de retrabalho e a busca pela eficiência e eficácia. Desta forma buscando aplicar os conhecimentos sobre a gestão da qualidade e contribuir com a empresa, este relatório de estágio buscou analisar o gerenciamento da rotina na empresa ALL – América Latina Logística.

Para delinear este trabalho foram então estabelecidos os objetivos específicos, para identificar as ferramentas utilizadas no gerenciamento da rotina; descrever o gerenciamento da rotina e suas contribuições para a empresa, e fazer uma análise da implantação do gerenciamento da rotina na ALL.

No que tange às ferramentas utilizadas no gerenciamento da rotina foi observado que as utilizadas na ALL vão ao encontro ao que os autores (ATTIE, 1986; CARVALHO, 2005; CORRÊA e CORRÊA, 2006; FALCONI, 1994; MARSHALL JUNIOR ET AL, 2008; MOURA, 1997; REBOUÇAS, 2009; entre outros) abordados neste estudo defendem. O ciclo PDCA é utilizado buscando a melhoria contínua, na ALL é utilizado também para atingir as metas para manter e as metas para melhorar e cada giro do ciclo PDCA corresponde a um novo plano de ação. Na empresa em estudo os processos são padronizados de acordo com a otimização dos processos e buscando a satisfação dos clientes. O fluxograma é utilizado nas etapas de mapeamento e desenho dos processos, assim como na definição do negócio. O *Housekeeping* abordado por Ballesterro - Alvarez é cumprido na empresa por todos os colaboradores e já é parte da cultura da empresa o comportamento que engloba as cinco atividades: utilização, ordenação, limpeza, saúde e disciplina – 5S. Os itens de verificação e os itens de controle também fazem parte do gerenciamento da rotina na empresa e auxiliam no alcance das metas.

O segundo objetivo proposto neste trabalho foi a descrição do gerenciamento da rotina e suas contribuições à empresa. Com relação à descrição foi possível abordar todos os aspectos relacionados ao GRD na empresa. No entanto pelo fato de o desenho do processo ser feito na matriz da empresa em Curitiba – PR, maiores detalhes do GRD não foram esclarecidos ou não obteve-se acesso ao seu funcionamento. Os locais onde existem projetos piloto do processo em estudo ficam distantes e, portanto houve certa dificuldade em se obter maiores informações. Ressalta-se que as informações utilizadas foram obtidas através de informativos, e-mails e entrevista com pessoas que visitaram Araraquara e Itú. Nestes locais percebeu-se que mesmo ainda em fase de aperfeiçoamento, foi possível a redução de mais de 2 horas em permanência de locomotivas e mais de 1 hora em permanência de trens em Araraquara. Nas demais unidades da empresa e em Santa Maria – RS, onde o processo está sendo implantado aos poucos, observou-se melhorias na programação e no cumprimento dos serviços programados.

Através da implantação do GRD as anomalias encontradas agora possuem um método para registro e tratamento. Os treinamentos dos operadores, dados pelos seus

respectivos supervisores, agora fazem parte da rotina diária e constam na agenda do supervisor e precisam ser cumpridos, ou seja, houve uma melhoria considerável nos serviços prestados, e na segurança dos colaboradores, pois com mais treinamento, mais habilitados e preparados os operadores encontram-se. As auditorias são realizadas cumprindo-se um cronograma pré-determinado onde a rotina e seus aspectos são avaliados garantindo-se assim seu cumprimento e havendo erros o ciclo é novamente utilizado.

Referente ao terceiro e último objetivo específico deste trabalho, a análise da implantação do gerenciamento da rotina na ALL, observou-se que os colaboradores executam as atividades e cumprem a rotina, mas falta-lhes um maior entendimento da filosofia e do funcionamento do gerenciamento da rotina e talvez isso os impeça de se sentirem mais motivados a cumprir os procedimentos. Pois no momento que se compreende o funcionamento de um processo, sua finalidade, e o papel de cada pessoa na engrenagem, o engajamento dos colaboradores é maior.

Nas unidades onde estão ocorrendo os projetos piloto, houve uma preocupação maior em treinar os funcionários. No entanto, nos demais locais, os poucos treinamentos que houveram foram em 2010, e o início de GRD começou em 2011. Em função da rotatividade de colaboradores, muitos desconhecem os processos e procedimentos operacionais, o que dificulta a execução e o cumprimento do GRD.

Em vista do que foi observado conclui-se que o GRD proporciona os resultados a que se propõe como a previsibilidade de resultados, a manutenção dos resultados, a padronização das atividades e a melhoria contínua, além dos objetivos que se espera como a definição das responsabilidades de cada agente do processo, a padronização dos processos e atividades, o monitoramento dos resultados dos processos e comparação com as metas, a ação corretiva nos desvios encontrados nos resultados dos processos e a busca contínua do aperfeiçoamento dos processos. No entanto é preciso disseminar melhor as informações e criar canais mais eficientes de atualizar os colaboradores sobre novos procedimentos. Sugere-se ainda que treinamentos sejam realizados periodicamente e com maior frequência, além de deixar claro para os colaboradores sobre o que eles estão sendo cobrados em relação a cada atividade e como devem executar as tarefas de maneira correta.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALL – América Latina Logística. Relação com investidores. Disponível em: <www.all-logistica.br/ri>. Acesso em: 20 março 2011.

ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. **Auditoria**: um curso moderno e completo. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

ATTIE, William. **Auditoria**: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1986.

BALLESTERO – ALVAREZ, Maria Esmeralda. (coord) et al. **Administração da qualidade e produtividade**: abordagens do processo administrativo. São Paulo: Atlas, 2001.

BMF&BOVESPA. Disponível em: <www.bmfbovespa.com.br>. Acesso em: 20 março 2011.

BRASIL. Código Civil e Constituição Federal. Lei das Sociedades Anônimas. Lei No 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Art. 116. 58 ed. Saraiva, 2007.

CARAVANTES, Geraldo R.; PANNO, Cláudia C.; KLOECKNER, Mônica C.
Administração: teorias e processo. 3. reimp. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

CARVALHO, Marly Monteiro de (coord); PALADINO, Edson Pacheco (coord) et al. **Gestão da qualidade:** teoria e caos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações:** manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

DAFT, Richard L. **Administração.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

DECENZO, David A.; ROBBINS, Stephen P. **Administração de recursos humanos.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

FALCONI, Vicente. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia.** 3. ed. Belo Horizonte, Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, Rio de Janeiro: Block, 1994.

FALCONI, Vicente. **TQC – controle da qualidade total (no estilo japonês).** Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni/ Editora Bloch, 1992.

FAZZIO JR., Waldo. **Fundamentos de direito comercial.** 3. ed. São Paulo: Atlas. 2004.

FINKELSTEIN, Maria Eugênia. **Direito empresarial.** Série leituras jurídicas, provas e concursos. 20 v. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

JUNIOR, Isnard Marshall; et al. **Gestão da qualidade.** 9. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

LIMA, Manolita Correia. **Monografia:** a engenharia da produção acadêmica. São Paulo: Saraiva, 2004.

MARANHÃO, Mauriti; MACIEIRA, Maria Elisa Bastos. **O processo nosso de cada dia:** modelagem de processos de trabalho. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2004.

MOURA, Luciano Raizer. **Qualidade simplesmente total**: uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 1997.

OLIVEIRA, Silvio Luis de. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2002.

REBOUÇAS OLIVEIRA, Djalma de Pinho. **Administração de processos**: conceitos, metodologia, práticas. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ROBLES JR, Antonio; BONELLI, Valério Vitor. **Gestão da qualidade e do meio ambiente**: enfoque econômico, financeiro e patrimonial. São Paulo: Atlas, 2006.

SCHMIDT, Alberto de Souza; PEDROZO, Ivonete Foletto. **Gerenciamento da rotina na administração pública**: um estudo de caso na secretaria de município das finanças da prefeitura municipal de Santa Maria – RS. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP, XXIV, 2004, Florianópolis. ABEPRO. p. 1828 – 1835.

MARTINS, Adelmo Anselmo; ZVIRTES Leandro; MARTINS Andreia. **Implantação do gerenciamento da rotina do dia-a-dia em uma microempresa de prestação de serviços do setor têxtil**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP, XXVIII, 2008, Rio de Janeiro. ABEPRO. P. 1 – 14.

SHIBA, Shoji; GRAHAM, Alan; WALDEN, David. **TQM**: quatro revoluções na gestão da qualidade. Porto Alegre: Bookman, 1997.