



UM ESTUDO SOBRE INDICADORES DE DESEMPENHO EM PRODUÇÃO INDUSTRIAL

A STUDY ON PERFORMANCE INDICATORS IN INDUSTRIAL PRODUCTION

Antonio José De Moura Junior – juninhomoura2010@hotmail.com

Angelita Moutin Segoria Gasparotto – angelita.gasparotto@fatectq.edu.br

Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga (FATEC) – São Paulo – Brasil

RESUMO

Com o aumento da necessidade de se manter os processos com total qualidade para a obtenção de um melhor produto final e a aprovação no mercado, as empresas estão adotando a utilização de indicadores de desempenho (IDs) como um controle estatístico de processos para uma melhor gestão de processos e pessoas. O objetivo do presente artigo é analisar como os Indicadores de Desempenho estão sendo utilizados pela gerência do departamento de qualidade nas empresas Macopema indústria e comércio LTDA. e, Weg-Cestari redutores e motorredutores S.A, e o seu cotidiano em relação à gestão dos processos de aplicação dos IDs. O método utilizado para a pesquisa foi um estudo de caso, no qual foi aplicado um questionário.

Palavras-chave: Indicadores de desempenho. Controle estatístico de processo. Gestão de processos.

ABSTRACT

With the increasing need to maintain processes with total quality to obtain a better final product and market approval, companies are adopting the use of performance indicators (IDs) as a statistical process control for better management processes and people. The purpose of this article is to analyze how Performance Indicators are being used by the management of the quality department in the company's Macopema indústria e comércio LTDA. And, Weg-Cestari redutores e Motorredutores S.A, and how is the daily in relation to the management of the processes of application of the IDs. The method used for the research was a case study, in which a questionnaire was applied.

Keywords: Performance indicators. Statistical process control. Processes management.



1 INTRODUÇÃO

Uma das principais preocupações que uma organização tem para se manter no mercado são a qualidade e competitividade (JURAN,1992). Qualidade, enquanto conceito evoluiu da adequação ao padrão para a adequação às necessidades latentes dos clientes (SHIBA et al, 1993). Naturalmente que a gestão da qualidade acompanhou, também, esta evolução. A ela deixou de estar direcionada principalmente para o chão da fábrica e passou a procurar envolver todos os processos da organização. Assim, a gestão pela qualidade total tornou-se uma importante opção para as organizações conquistarem vantagem competitiva sobre os concorrentes. Uma pesquisa sobre os impactos de programas de gestão pela qualidade total no desempenho de empresas britânicas concluiu que os efeitos foram benéficos (MANN; KEHOE, 1994).

Para que uma empresa obtenha sucesso e aprovações de seus produtos por parte dos clientes é necessário que nesta empresa estejam implantados Indicadores de Desempenho em seus processos de produção, minimizando os erros no produto final, melhorando a qualidade, e eliminando as percas, deixando de lado o retrabalho colaborando para uma redução de custos. O sistema integrado de Indicadores de Desempenho assegura o alinhamento entre estratégia, processo e pessoas e garante que todos na organização saibam pelo que são cobrados e que as cobranças são coerentes e alinhadas em todos os níveis, reforçando a sensação de que todos os setores saibam para onde devem ir e que estão todos na mesma direção, conseqüentemente os processos de produção serão mais eficientes e eficazes. (ALBUQUERQUE; ROCHA, 2005). O objetivo desse artigo é analisar a importância e aplicação dos indicadores de desempenho nas empresas, Macopema indústria e comércio LTDA. e, Weg Cestari redutores e motorredutores S.A, do segmento de motorredutores na cidade de Monte Alto – SP para o auxílio do aumento e melhoria dos processos e na gestão, proporcionando ganhos na eficácia e produtividade nas empresas.

Segundo Yin (1994) existem três condições básicas para a escolha da estratégia de pesquisa, independentemente da finalidade de esta ser exploratória, descritiva ou explanatória, mesmo que a fronteira entre as estratégias como experimentos, pesquisa de campo, análise de arquivo, histórico e estudos de casos, não seja clara e bem definida. As condições são:

- O tipo de questão básica da pesquisa (como, o que, onde, quando e quais).



- A extensão do controle que o investigador tem sobre os eventos comportamentais (não controle).
- O grau de ênfase em eventos contemporâneos como oposto a eventos históricos (ênfase na situação atual). Na primeira etapa da pesquisa foi desenvolvido um questionário para coleta de dados, foi aplicada uma série de perguntas que devem ser respondidas com a presença do entrevistador na empresa em que foi feito o estudo de caso.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Qualidade é, antes de tudo, um projeto orientado para a clientela. Esta filosofia nasceu em meio à crise da excessiva oferta e reduzida demanda em meio à crise pela luta de mercados. Com métodos de garantir a sobrevivência em tempos difíceis, é natural que a qualidade seja uma questão, primordialmente, de satisfação dos clientes.

A qualidade, enquanto conceito evolui da adequação ao padrão para a adequação às necessidades latentes dos clientes (SHIBA et al., 1993). Para Juran (1992) gestão pela qualidade assenta-se sobre duas premissas importantes: conscientização e planejamento.

Campos (1990), por exemplo, define qualidade como a objetivação pela satisfação do cliente. Paladini (1990) de igual modo, certo da essencialidade da clientela nesse contexto, afirma ser a qualidade uma forma de sobrevivência empresarial, aceitando o cliente como meta prioritária. Carlzon (1994), por demais enfáticos, coloca que uma empresa deve ser dirigida pelo cliente.

Barros (1996) destaca a existência de dois tipos de qualidade: a qualidade objetiva e a qualidade subjetiva. A primeira corresponderia ao cumprimento de normas e procedimentos de fabricação preestabelecida. A segunda equivaleria ao atendimento de necessidades e expectativas do cliente em relação ao produto ou serviço que adquire.



2.1 Indicadores de Desempenho

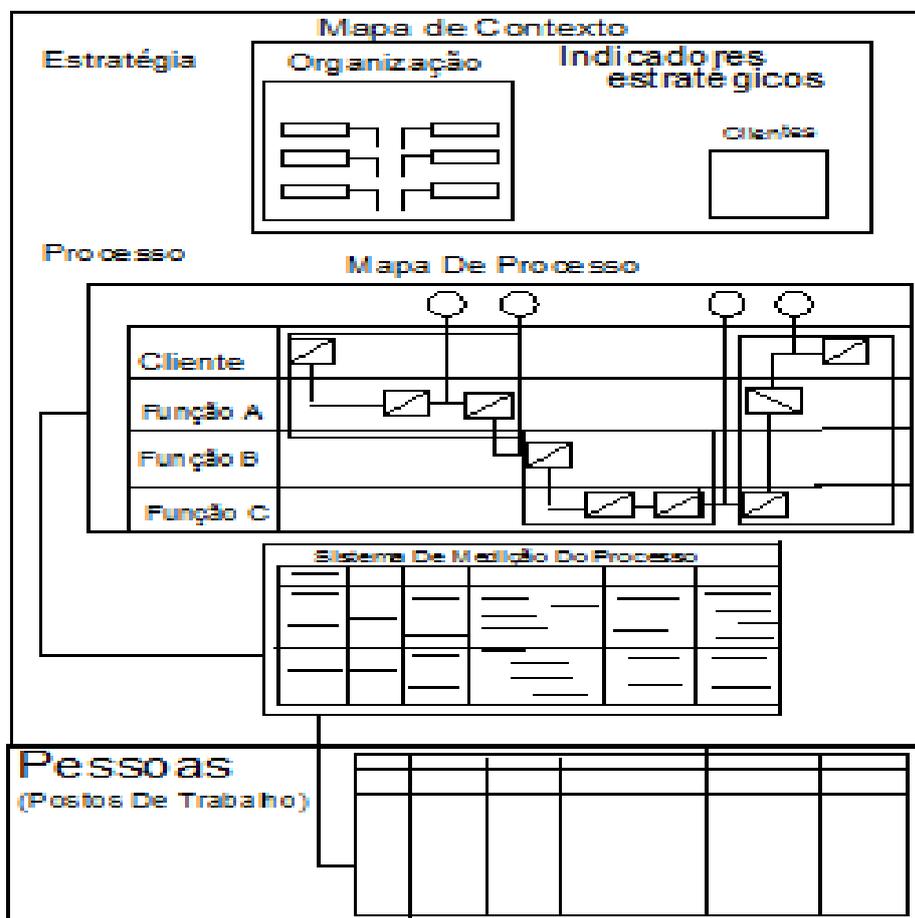
Dutra (2003) destaca que, sem os Indicadores de Desempenho, os gestores de uma organização não possuem fundamentos consistentes para:

- comunicar a seus colaboradores as expectativas de desempenho esperadas pela organização;
- saber o que está acontecendo em cada área de atuação da organização;
- identificar os aspectos deficientes e/ou eficientes no desempenho da organização, gerando oportunidade de eliminação ou revisão deles;
- fornece retorno aos colaboradores que demonstrarem um desempenho aquém do planejado pela organização;
- identificar os aspectos que apresentam melhor desempenho;
- tomar decisões baseadas em informações sólidas, transparentes que possam ser justificadas.

Seguindo o mesmo sentido, Machado, Machado e Holanda (2007) asseveram que o processo de tomada de decisão envolve um maior número de variáveis, exigindo grande preocupação dos gestores em relação a Indicadores como satisfação dos clientes, qualidade dos produtos, participação no mercado, inovação, habilidades estratégicas, dentre outros Indicadores.

Para Neely, Gregory e Platts (2005), a avaliação de desempenho pode ser definida como o processo de quantificar uma ação, no qual a mensuração é equacionada com a quantificação, e a ação é entendida como aquilo que leva ao desempenho.

Ilustração 1 – Sistema Integrado de Indicadores de Desempenho



Fonte: Adaptado de Sincronismo Organizacional, p. 106 (2007).

2.1.1 Balanced Scorecard

Balanced Scorecard “pode ser entendido como um novo caminho para o gerenciamento estratégico; seria, portanto, um sistema de gerenciamento e não apenas um sistema de medição” (FRANCISCHINI; SOUZA, 2002).

“É um sistema integrado de medição de desempenho de empresas contendo, originalmente, perspectivas financeiras, dos clientes, de processos de negócios e de aprendizado e crescimento” (UFSCAR, 2004). É importante deixar claro nessa colocação as suas quatro perspectivas, que são: financeiras, dos clientes, de processo e de aprendizado; e compreender que seu principal diferencial com relação aos outros sistemas de medição de



desempenho “é reconhecer que os indicadores financeiros por si mesmos, não são suficientes para a avaliação do desempenho empresarial uma vez que mostram os resultados dos investimentos e das atividades, não apresentando os impulsionadores de rentabilidade em longo prazo” (SANTINI JR., 2004).

2.1.2 Benchmarking

Embora tenha sido popularizada há duas décadas, graças a Xerox Corporation, que alavancou o termo e criou algumas ideias e objetivos com extrema propriedade e que possibilitou a superação de uma perda progressiva de mercado, podemos afirmar que o *benchmarking* existe ao menos, desde a época de Frederick Winslow Taylor, quando da aplicação do método científico as práticas industriais viabilizadas por essa figura marco da história evolutiva da teoria organizacional. As empresas que enxergam essa realidade lançam mão de quaisquer esforços que possibilitem um ganho competitivo inquestionável. Elas compreenderam a necessidade de se adequar ao novo paradigma da qualidade. Sabem que os esforços empreendidos jamais devem terminar em si próprios, e estimulam a busca contínua por novos horizontes que levem à categorias de líderes. Essas empresas visualizaram uma tecnologia séria capaz de alertar contra problemas e identificar claramente oportunidades (INDE, 2000).

É, portanto, uma fonte de informação que ajuda no estabelecimento de objetivos e metas que conduzam a novos patamares de qualidade. Grandes empresas investem em *benchmarking*. Toda empresa, deveria investir. Não se configura uma demasia. É uma obrigação, uma responsabilidade, como bem colocam Bendell, Boulter e Gatford (1997). Toda empresa precisa educar seu corpo funcional a participar de projetos e estimulá-lo a propor novas investigações. Toda empresa precisa reconhecer o potencial altamente benéfico da tecnologia, procurando, igualmente, formar redes de troca de experiências ou redes *benchmarking*.

2.1.3 CEP

Controle Estatístico da Qualidade, segundo Montgomery (2004), é o conjunto de técnicas estatísticas utilizadas na medição, monitoramento, controle e melhoria da qualidade. O CEP é uma das técnicas clássicas do controle estatístico da qualidade e seu pressuposto é de



que há uma variação inerente ao processo, denominada de variáveis que produzem individualmente pequenos efeitos e são difíceis de serem detectadas e eliminadas. Por outro lado, há as causas especiais que produzem grandes efeitos; elas são poucas e mais fáceis de serem detectadas (Woodall, 2000; Michel; Fogliatto, 2002; Montgomery; Runger, 2003). A distinção entre causa comum e causa especial é dependente do contexto – uma causa comum hoje pode ser uma causa comum - o que pode afetar o processo de amostragem (Woodall, 1985,2000). Um processo sobre qual só tem agido variações naturais é denominado estado estável, ou sob controle. Por outro lado, quando o processo tem, além das variações naturais, a presença de causas especiais ou assinaláveis, este estaria fora do controle. A implantação de gráficos de controle é feita em duas fases:

1ª Fase - se estima os parâmetros estatísticos e se estabelecem os limites de controle.

2ª Fase - Monitoramento do processo, amostras são coletadas do processo.

Os parâmetros são estimados e seus valores são comparados com os limites de controle determinados na 1ª fase (Montgomery, 2004).

3 ESTUDO DE CASO

Um breve histórico das empresas em que foram realizados o estudo de caso:

A Macopema indústria e comércio LTDA. É uma empresa 100% brasileira. Com sua linha em redutores e motorredutores, seu parque fabril encontra-se em uma área de 34 mil m² sendo 11mil m² de área construída. Localizada em Monte Alto - São Paulo – Brasil. Está presente no mercado há mais de 30 anos.

Weg-Cestari redutores e motorredutores S.A., é uma empresa de origem brasileira, com sua linha de redutores e motorredutores, nascida da joint venture entre a WEG e a CESTARI, realizada no ano de 2012, sua sede localizada em Monte Alto-SP.

BONOMA (1985) argumenta que o estudo de caso se aplica de forma bastante adequada para as pesquisas nas situações em que o fenômeno é abrangente e complexo e que deve ser estudado dentro de seu contexto. Lazzarini (1995): contextualizar e aprofundar o estudo de caso é muito útil nas pesquisas que têm como objetivo contextualizar e aprofundar o estudo de certo tema.

Benbasat, Goldstein e Mead (1987) definem que três razões principais justificam o estudo de caso como uma estratégia apropriada:



- A possibilidade de estudar sistemas de informação no ambiente natural, de aprender sobre o estado-da-arte e de gerar teorias a partir da prática.
- A possibilidade de responder a perguntas do tipo como? E por quê? Ou seja, compreender a natureza e a complexidade do processo.
- A possibilidade de pesquisas em uma área na qual poucos estudos prévios tenham sido realizados.

Lee (1989) sustenta que uma metodologia científica não precisa envolver elementos como controles de laboratório, controles estatísticos, proposições matemáticas e observações replicáveis. O estudo de caso pode atingir objetivos científicos por outros meios, tais como: controles naturais e proposições verbais.

Yin (1994) define que, embora esta estratégia tenha sido estereotipada como fraca entre os métodos de ciências sociais, ela tem sido bastante utilizada nas pesquisas desta área, em campos orientados pela prática e como estratégias nas pesquisas de teses e dissertações.

Ainda segundo Yin (1994), um estudo de caso é um questionamento empírico que investiga um fenômeno contemporâneo com seus contextos de vida real, quando as fronteiras entre fenômeno e contexto não são claramente evidentes, e nos quais fontes múltiplas de evidência são usadas. Isso ajuda a definir o estudo de caso e distingui-lo de outras estratégias de pesquisa.

Após toda a análise conceitual estudada foi desenvolvido um questionário com dez questões baseadas em possíveis adversidades relacionadas a indicadores de desempenho.

1. A empresa utiliza indicadores de desempenho, como são realizados, quais as informações que podem ser obtidas a partir dos indicadores e quais controles podem ser realizados para se assegurar a qualidade do produto?
2. Onde se inicia cada processo, qual o caminho a percorrer e onde termina? Em outras palavras, onde acontecem os registros? De quais formas são executados esses registros, se são arquivados, e onde são desarquivados para algum outro processo?
3. Quais são os pontos chave de cada indicador, por que são pontos chave e quais os danos quando eles não são usados adequadamente?
4. Quais as dificuldades percebidas no uso de indicadores?



5. Com que frequência direção e gerência se encontram para debater melhorias e adaptações em indicadores de desempenho?
6. Qual critério utilizado para adequação do produto ao consumidor e quais os indicadores utilizados?
7. A empresa tem uma logística adequada às suas funções?
8. Existe alguém responsável pelos indicadores de desempenho? Qual função ele exerce?
9. Quais as atividades que no seu entender, apresentam maiores problemas na empresa em relação à IDs e por quê?
10. Existe alguma necessidade de melhoria nos processos de produção, ou na gestão que interferem diretamente a qualidade final do produto?

Respostas dadas pelos representantes da empresa Macopema indústria e comércio LTDA.

1. Sim, ao todo usamos 21 Indicadores sendo: 7 Indicadores ambientais e 14 Indicadores de produção. Os indicadores de produção são usados para todo o processo como, por exemplo: na matéria prima (aço, alumínio, bronze, ferro fundido), para isso usamos um sistema W.O (Ficha de acompanhamento), e para toda ocorrência é aberta o SANCO (Solicitadores de análise de não conformidade).
2. Especificações de compra seguidas de roteiro de inspeção. Depois dessas etapas o pedido é liberado para a linha de produção e se acaso constatar alguma não conformidade vai para registros de não conformidade.
3. O ponto chave para cada indicador são as metas em que cada empresa estabelece, caso isso não seja respeitado, conseqüentemente haverá prejuízo e perda da visão da produção. Usamos o software GLOVE desenvolvido pela Fujitsu para auxílio ao sistema integrado de qualidade.
4. Indicadores de pontualidade para entregas.
5. Temos conversas diárias para os problemas do cotidiano, porém ocorre uma vez ao mês encontros para propormos ideias de melhoria contínua (*Kaizen*) e semestralmente fazemos uma análise crítica e registramos na ATA.



6. Partimos da necessidade do cliente, em média 70 % dos pedidos são por meio de uma produção intermitente por meio de encomendas. Trabalhamos com os materiais semiacabados para que a entrega do produto seja feita com um tempo reduzido.
7. Sim, o layout foi pensado através de estudos de tempos e movimentos para facilitar o processo diminuindo o tempo e evitando acidentes.
8. RD- Representante da direção que no caso seria o supervisor de RH
9. O setor PCP (Planejamento e Controle da Produção) é o fator chave dentro da empresa para que os Indicadores de Desempenho tenham sucesso.
10. Uma possível melhoria que está sendo planejada seria o arranjo das máquinas em célula e planejamento de estoque mínimo parecido com JIT (Just In Time).

Respostas dadas pelo representante da empresa Weg-Cestari redutores e motorreductores S.A.

1. A Weg-Cestari utiliza indicadores de desempenho em todos os seus processos, desde os estratégicos, táticos e operacionais. A base para definição dos nossos indicadores é o planejamento estratégico. Através dos indicadores é possível identificar se os processos estão atendendo ao planejado e determinar planos de ação para correção de desvios.
2. A Weg-Cestari possui pontos de controle em todos os seus processos, sejam eles administrativos ou produtivos. No processo produtivo, todas as operações possuem plano de controle de produto, porém os registros são realizados nas operações de acabamento. Os registros são realizados em meio físico e eletrônico. Os registros eletrônicos são armazenados no servidor e os registros físicos são armazenados no local de trabalho até o término do formulário e, após o término, são armazenados em arquivo morto pelo tempo determinado para cada tipo de registro, conforme definido no procedimento P-GI-002 - Controle de Registros.
3. O ponto chave dos indicadores é sua correlação ao planejamento estratégico, sem esta “ligação” não há garantias de que os objetivos definidos pela empresa serão atendidos.



4. Não existe dificuldade no uso dos indicadores. Os indicadores são ferramentas-chaves para a gestão. Sem indicadores, não temos gestão e sem gestão nenhuma empresa pode garantir que está no “rumo certo”.
5. Mensalmente é realizada a reunião de AGM (Análise Gerencial Mensal) para avaliação dos indicadores de gestão, das demandas das comissões, das oportunidades de melhoria e dos projetos estratégicos.
6. Antes da emissão da proposta comercial é realizada a ACR (Análise Crítica de Requisitos) onde são analisados todos os requisitos e exigências do cliente quanto ao produto. Somente após esta análise é emitida a proposta. Os indicadores utilizados são: CNQ Externo (Custo da Não Qualidade Externo), PPM Externo e Índice de Devoluções.
7. A Weg-Cestari possui layout adequado visando à produção enxuta e trabalha com a metodologia da Teoria das Restrições, visando à produção puxada. A solução adotada é a TPC (Tambor-Pulmão-Corda), onde as tarefas são liberadas conforme o programado e não antes. Elas caminham de centro de trabalho para centro de trabalho, à medida que cada centro de trabalho completa sua tarefa e até que o trabalho entre no pulmão protetor na frente do gargalo (restrição).
8. Os indicadores são determinados pela Alta Direção em conjunto com os gerentes de área. A responsabilidade pelos indicadores de desempenho é do Gerente de cada área que deve prestar informações à direção.
9. Devido à maturidade da gestão, não temos problemas com indicadores de desempenho na Weg-Cestari.
10. Todos os processos da Weg-Cestari são permeados pela filosofia de melhoria contínua, portanto, sempre há a possibilidade de melhoria em todos os processos e tais melhorias sempre impactarão direta ou indiretamente na gestão, nos processos ou na qualidade dos produtos.



4 CONCLUSÃO

Para que se obtenha um maior controle estatístico na produção e qualidade em todas as etapas dos processos de produção e haja uma melhor análise da produtividade e no desempenho organizacional as empresas estão investindo em ferramentas de auxílio como os Indicadores de Desempenho (IDs) para que as metas sejam atingidas e se tenha um aumento na produtividade e redução de custos trabalhados no presente artigo.

A pesquisa que tem como intuito analisar se os IDs são utilizados e como estão sendo utilizados pela gerência do departamento de qualidade e na implantação dessas ferramentas na produção das empresas Macopema indústria e comércio LTDA. e, Weg-Cestari redutores e motorredutores S.A. Os objetivos foram atingidos através da coleta de dados por meio de questionário. Foi constatado através da análise do questionário aplicado nas empresas que de fato há uma diferença nos resultados para que se cheguem às metas estabelecidas, quando se tem a aplicação de Indicadores para uma melhoria e controle no desempenho das empresas e quando se é aplicada de maneira séria e correta, conseqüentemente haverá resultados e a partir desses resultados se têm propostas de melhorias de acordo com as necessidades. As empresas citadas acima trabalham com princípios de *kaizen*, ou seja, procuram uma forma de melhoria contínua em seus processos no cotidiano.

Foi analisado durante a entrevista com os gerentes representantes das empresas para a entrevista, um pleno domínio sobre Indicadores de Desempenho e em tomadas de decisões para análise e melhorias internas, levando a uma melhoria na gestão por processos, tendo uma visão holística entre processos, empresa e mercado.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. **Tecnologia de informação e desempenho empresarial** - 2 ed.- São Paulo:ATLAS,2009.

ALBUQUERQUE, Alan; ROCHA, Paulo. **Sincronismo organizacional: Como Alinhar a Estratégia, Os Processos e as Pessoas.** Saraiva, São Paulo, p.105-106, 2005.

ARAÚJO, Luís César G. de **Organização Sistemas e métodos: e as tecnologias de gestão organizacional.** 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.



ARAÚJO, Luís César G. de **Organização Sistemas e Métodos:** e as tecnologias de Gestão Organizacional. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CARVALHO NETO, Raimundo Bacelar de et al. APLICAÇÃO DE CARTAS DE CONTROLE PARA A ANÁLISE DO PESO DE ELETRODUTOS PRODUZIDOS A PARTIR DE PVC. **CONTECC**, Fortaleza, p.1-2, 15 set. 2015. Disponível em: <http://www.confec.org.br/media/Mecanica_aplicacao_de_cartas_de_controle_para_a_analise_do_peso_de.pdf>. Acesso em: 09 set. 2018.

GIL, Antonio de Loureiro. **Gestão Da Qualidade Empresarial:** Indicadores Da Qualidade. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1997.

MARTINS, Roberto Antonio; COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Indicadores de Desempenho Para a Gestão Pela Qualidade Total:** uma proposta de Sistematização. São Carlos: Researchgate, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X1998000300010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 27 ago. 2018.

NASCIMENTO, Sabrina do; BORTOLUZZI, Sandro César; DUTRA, Ademar. **Mapeamento dos indicadores de desempenho organizacional em pesquisas da área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo no período de 2000 a 2008.** São Paulo: Revista, Adm. (São Paulo), 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S008021072011000400004&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 28 ago. 2018.

OPRIME, Pedro Carlos et al. Método de estimativa dos limites da carta de controle não paramétrica que monitora simultaneamente a média e variância. *G&P*, São Carlos, v.23, p.2-3, 06 abr. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104530X2016000100146&script=sci_abstract&tlng=pt

REVIEW, Harvard Business; SERRA, (tradução) Afonso Celso da Cunha. **Medindo o Desempenho Empresarial:** Measuring corporate performance. 3. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR). Departamento de Engenharia de Produção (DEP).BSC. Disponível em: <http://www.dep.ufscar.br/pet/BSC.htm>. Acesso em: 24 jan. 2004



MACOPEMA INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
REDUTORES DE VELOCIDADE
FONE/FAX: (16) 3244-0707

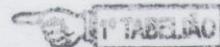
DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizamos para os devidos fins, o senhor ANTONIO JOSÉ DE MOURA JUNIOR, R.G.56.544.127-9, a divulgar o nome, os dados e as fotos da Empresa MACOPEMA INDÚSTRIA E COMERCIO LTDA, CNPJ 54.614.813/0001-09, em seu Trabalho de Conclusão de Curso artigo, intitulado: Um estudo sobre, indicadores de desempenho no setor de Produção, a ser apresentado na Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga/SP.

O aluno compromete-se a não utilizar/divulgar, por nenhum meio, os dados confidenciais da referida empresa.

Monte Alto- São Paulo, 04/09/2018.

Assinatura do responsável (reconhecer firma)



Nome do responsável
Cargo do responsável
R.G. do responsável

Osmar Antonio Pisolatti
Supervisor de R.H.
17.239.967

54 614 813 / 0001 - 09
MACOPEMA INDUSTRIA
E COMÉRCIO LTDA.
Av Wilson Folador, 1973
Distrito Industrial IV - CEP 15910-000
MONTE ALTO (SP)



Av.: Wilson Folador, 1973 - Distrito Industrial III
CNPJ: 54.614.813/0001-09
CEP.: 15910-000 - MonteAlto / SP
e-mail: macopema@macopema.com.br

DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizamos para os devidos fins, o senhor ANTONIO JOSÉ DE MOURA JUNIOR, R.G.56.544.127-9, a divulgar o nome, os dados e as fotos da Empresa WEG CESTARI REDUTORES E MOTORREDUTORES S.A, CNPJ 14.759.173/0001-00, em seu Trabalho de Conclusão de Curso artigo, intitulado: Um estudo sobre, indicadores de desempenho no setor de Produção, a ser apresentado na Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga/SP.

O aluno compromete-se a não utilizar/divulgar, por nenhum meio, os dados confidenciais da referida empresa.

Monte Alto- São Paulo, 17/09/2018.

Assinatura do responsável (reconhecer firma)



WEG-CESTARI Redutores e Motorredutores S.A.

Lucas Borges
Gerente de Gestão da Qualidade e Meio Ambiente

Nome do responsável

Cargo do responsável

R.G. do responsável 28 833.773-6

14.759.173/0001-00
WEG. CESTARI REDUTORES
E MOTORREDUTORES S/A
Rodovia Monte Alto - Vista Alegre - Km.3
Monte Alto - SP
CEP:15910-000



Gabriela Bazzilio
ESCREVA NOME E SOBRENOME
2º TABELIÃO DE NOTAS E TÍTULOS



WEG-CESTARI Redutores e Motorredutores S.A.
Rodovia Monte Alto/Vista Alegre, s/n, km3- Monte Alto-SP – CEP:15910-000, Brasil.
CNPJ: 14.759.173/0001-00 / I.E.: 461.044.526-119
Tel.: (16) 3244-1020 / Fax: (016) 3244-1020
www.wegcestari.com