

PROGRAMA SEIS SIGMA: UM ESTUDO DE CASO EM UMA INDÚSTRIA PAPELEIRA DE SÃO PAULO

SIMÕES, Adriano de Melo¹; CARNEIRO, Wanderley²;

¹UNASP/SP – Discente do curso de Graduação em Administração de Empresas

²UNASP/SP – Docente do Curso de Graduação em Administração de Empresas

adriano.msimoes@gmail.com

RESUMO

Dentro do contexto organizacional contemporâneo, a competitividade tornou-se acirrada entre as organizações, e o controle dos custos é pré-requisito para destacar-se no mercado, pois está diretamente ligado ao emprego de recursos, que podem ser essenciais a projetos, pesquisas ou desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços. Todas as ferramentas de qualidade que estejam disponíveis e que possam ser empregadas dentro dos processos para a sua melhoria, devem ser aplicadas na busca do objetivo principal que é a sustentabilidade do processo e do negócio. O presente trabalho analisou dados fornecidos pela organização Delta Papel e Celulose S/A comparando a situação do estoque antes e após a implantação do projeto e seu plano de ação. Constatou-se que o programa Seis Sigma quando bem implantado traz ganhos mensuráveis, apesar de consumir recursos importantes para sua implantação. A metodologia realmente ocasiona a mudança cultural dentro da organização e esta mudança estimula a busca pela excelência no processo como o apresentado neste estudo de caso. Os resultados apresentados nesta pesquisa são indicativos seguros de que a metodologia Seis Sigma apesar de ser ainda pouco difundida nas organizações nacionais, é eficaz e eficiente na busca da melhoria contínua dos processos e produtos.

Palavras Chave: Seis Sigma, Gestão de qualidade, Projetos, Melhoria contínua.

ABSTRACT

Within the contemporary organizational context, competition has become fierce among organizations, and cost control is a prerequisite for standing out in the market because it is directly related to employment of resources, which may be essential to projects, research or development new products or services. All quality tools that are available and that may be employed within the processes for improvement should be applied in the pursuit of which is the main goal of sustainability and business process. This study examined data provided by the organization Delta Pulp and Paper S / A comparing the situation of the stock before and after the implementation of the project and its plan of action. It was found that the Six Sigma program as well set brings measurable gains, despite consuming substantial resources to its implementation, the methodology actually caused the cultural change within the organization and this change encourages the pursuit of excellence in the process as presented in this study case. The results presented in this study are indicative confident that the Six Sigma methodology although it is still little known in national organizations, is effective and efficient in the quest for continuous improvement of processes and products.

Keywords: Six Sigma, Quality Management, Projects, Continuous Improvement.

INTRODUÇÃO

A indústria de papel e celulose tem evoluído muito tecnologicamente na busca da eficiência em produtividade nos últimos anos, principalmente nos dias de hoje que o foco é sustentabilidade diante de tantos problemas globais ambientais.

As empresas de médio e grande porte geralmente utilizam sistemas integrados de controle de estoque e produção que auxiliam e facilitam na busca de dados, alterando o foco dos processos de controle, para os processos de negócio da Organização.

Hoje existem sistemas integrados específicos para grande variedade de necessidades para um melhor controle, segurança e desempenho na gestão.

O desempenho na gestão não depende somente de softwares para controle, grande parte do resultado depende principalmente de atitude e comportamento de pessoas que devem estar alinhadas na busca deste objetivo.

Com o surgimento do Seis Sigma há duas décadas, e a divulgação de resultados significativos, passou a atrair o olhar das grandes e médias organizações que buscam tornar-se cada vez mais

competitivas, buscando melhor eficiência em seus processos e produtos e o Seis Sigma organiza metodologias de melhoria de qualidade para o alcance destes objetivos.

O método Seis Sigma agrega de uma maneira organizada e sistêmica a descoberta das principais causas do problema, onde serão tomadas ações para minimização ou extinção deste foco problemático, resultando na melhoria do processo ou produto. O método Seis Sigma de Melhoria já foi e continua sendo testada em várias empresas espalhadas pelo mundo, e sua eficiência tem sido comprovada pela divulgação de seus resultados alcançados nestas organizações.

OBJETIVOS

Reduzir os níveis de estocagem de materiais de reposição do tipo ERSA (materiais de reposição), com a metodologia Seis Sigma aplicada, alcançando níveis seguros de atendimento, minimizando assim a alocação de recursos em processos desnecessários como o desbalanceamento entre necessidade de consumo e disponibilidade em estoque.

METODOLOGIA

O estudo tomou como base uma única entidade e fez as observações sobre a mesma de forma intensiva. Segundo Yin (2005), quando a investigação ocorre dessa maneira, pode ser caracterizada como estudo de caso. A abordagem da pesquisa foi predominantemente descritiva, e a natureza dos dados, quantitativa. A coleta de dados ocorreu por meio de pesquisa documental onde foi realizado um levantamento do processo de controle do almoxarifado central dessa empresa antes e depois da implantação do projeto Seis Sigma.

ABORDAGEM

A pesquisa tem uma abordagem descritiva e pode ser caracterizada como estudo de caso. Esse estudo foi realizado em uma fábrica de papel cartão, com capacidade produtiva anual de 50.000 ton, composta por 200 funcionários próprios. Esta unidade divide-se em: Processos logísticos Inbound / Outbound; Tratamento de Efluentes / geração de vapor; Manutenção

Mecânica / Elétrica; Engenharia de Processo; Planejamento de Produção; Engenharia da Qualidade; Produção; Recursos Humanos; Infraestrutura; Departamento Fiscal / Contábil.

SUJEITO DA PESQUISA

Almoxarifado Central da Unidade que centraliza o recebimento e distribuição de materiais para outras áreas desta unidade produtiva de papel cartão, que chamaremos nesta pesquisa de Delta Papel e Celulose S/A.

INSTRUMENTO E COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa documental feita nos relatórios de histórico dos itens MRO (Materiais de Reposição Operacional), extraídos do banco de dados, sistema SAP, planilhas em Excel. Posteriormente tais dados foram tabulados e possibilitaram a elaboração de gráficos que objetivam uma melhor comunicação dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi analisada a idade dos itens em estoque, onde se gerou uma lista de itens sobressalentes, da qual foi disponibilizada para as outras unidades industriais da organização e posteriormente disponibilizada para leilão.

Este projeto Seis Sigma, está em fase de análise dos resultados, pois teve seu início em janeiro de 2010 após o levantamento de histórico dos últimos 24 meses de movimentações e valores dos itens. Atualmente os resultados são positivos com queda dos valores aplicados a estes itens de estoque.

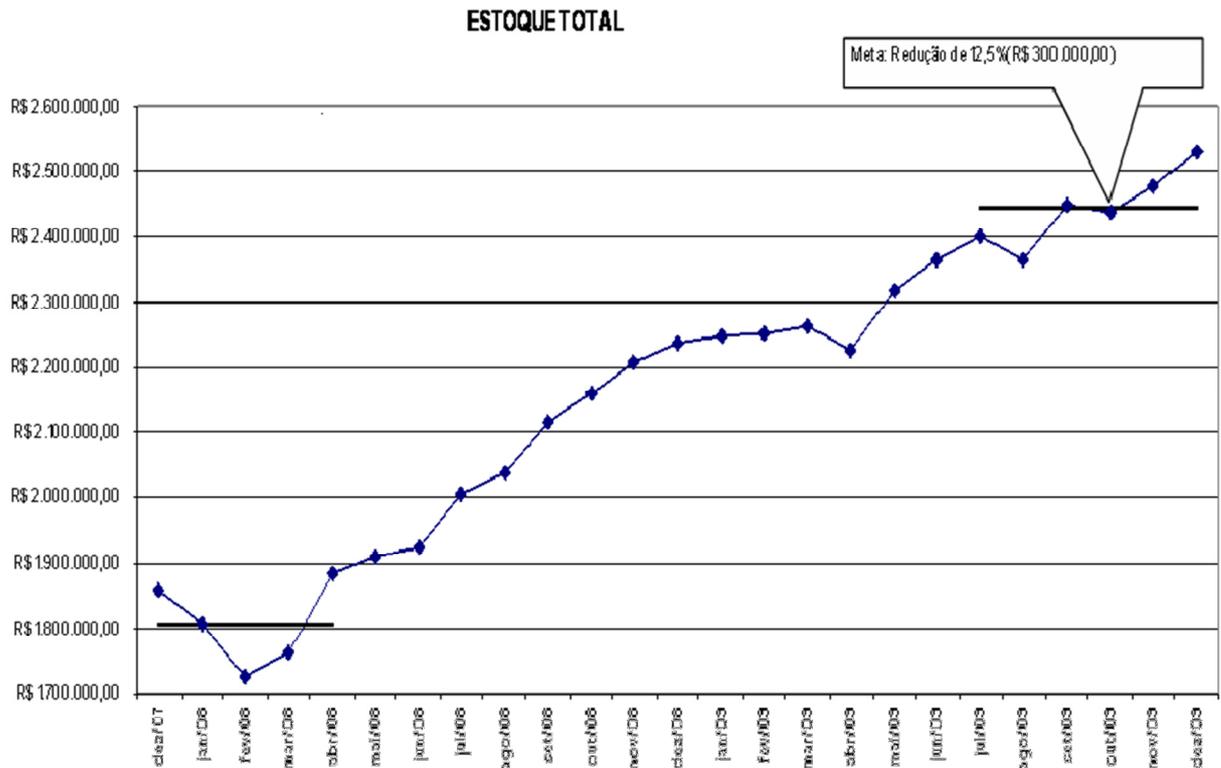


Gráfico 1

Fonte: Dados da pesquisa

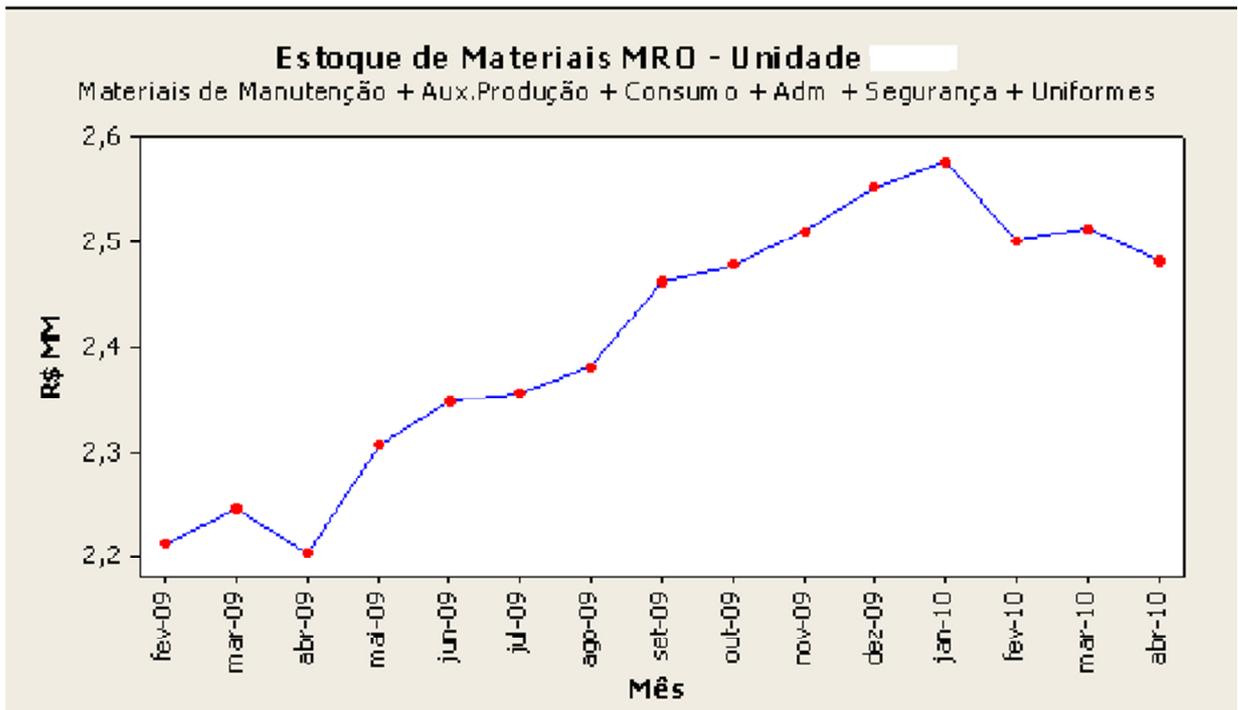
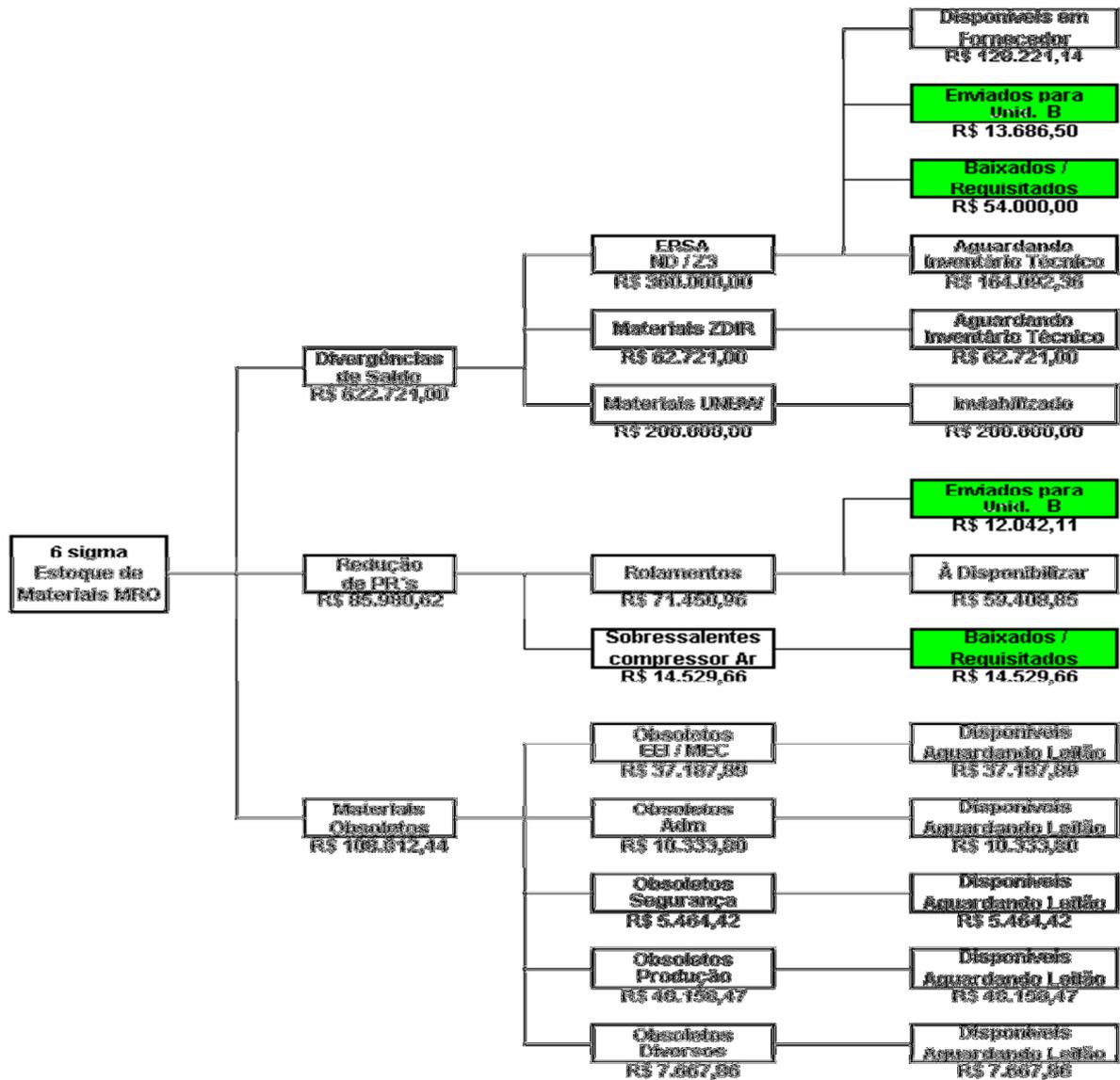


Gráfico 2

Fonte: Dados da pesquisa

A figura 4 mostra como os itens, subdivididos, ficaram após a implantação do projeto Seis Sigma, mostrando seus valores e seus destinos finais como transferência para unidade B do grupo, requisitados pelas áreas de utilização ou disponibilizado para leilão. Uma outra destinação seria a possível devolução ao parceiro fornecedor, porém esta opção foi descartada, pois muitos itens são exclusivos e importados, para máquinas produtivas de papel e celulose, dificultando assim a possível devolução e comercialização destes itens.

Desdobramento da situação atual



REDUÇÕES	R\$	TOTAL
ITENS REDUZIDOS	R\$ 93.571,00	R\$ 251.455,00
DISPONÍVEL PARA VENDA	R\$ 157.884,00	R\$ 226.813,00
DIVERGÊNCIAS DE SISTEMA	R\$ 226.813,00	R\$ 478.268,00

Figura 4 – Desdobramento do Estoque

Fonte: Dados da pesquisa

O gráfico 3, comparativo de estoque após o projeto, deixa claro que as ações sugeridas e executadas como plano de ação, obtiveram resultados positivos acima do esperado, superando a meta de redução de R\$ 300.000,00 (12,5%), para uma redução alcançada de R\$ 478.368,00 (19,89%).

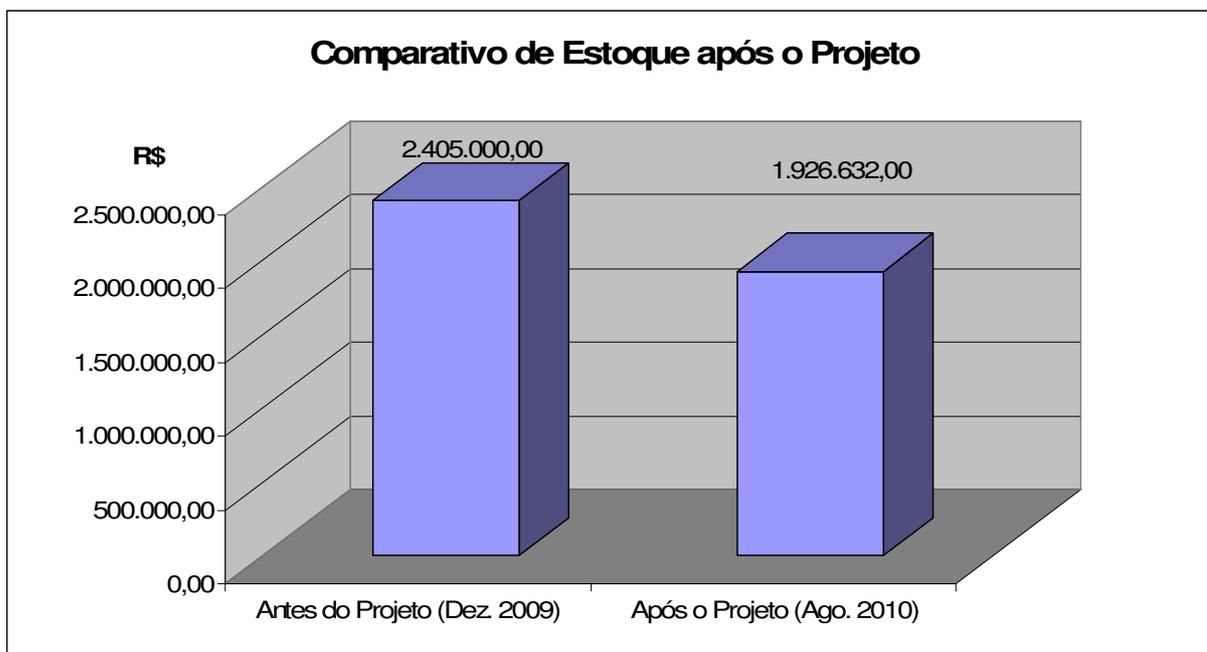


Gráfico 3 – Comparativo após Projeto Seis Sigma

Fonte: Elaborado pelo autor

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que o programa Seis Sigma quando bem implantado traz ganhos mensuráveis, apesar de consumir recursos importantes para sua implantação. A metodologia realmente ocasiona a mudança cultural dentro da organização e esta mudança estimula a busca pela excelência no processo como o apresentado neste estudo de caso.

Os resultados apresentados nesta pesquisa, que superaram a meta na redução do estoque MRO são indicativos seguros de que a metodologia Seis Sigma apesar de ser ainda pouco difundida nas organizações nacionais, é eficaz e eficiente na busca da melhoria contínua dos processos e produtos.

Estes resultados de redução do estoque somente foram possíveis diante da estruturação Seis Sigma, para planejamento e análise de causas e soluções, visão esta, que antes da implantação do programa, era de responsabilidade integral do sistema *ERP* de controle de estoque.

O Programa Seis Sigma tem custo elevado para treinamento e implantação dentro das organizações, porém quando bem estruturado traz significativos retornos financeiros e eficiência nos processos.

Quando formadas as equipes de *Green Belts* e *Black Belts*, torna-se mais fácil a disseminação desta metodologia e mudança da cultura interna da organização.

Um dos objetivos deste estudo foi divulgar o Programa Seis Sigma também como uma ferramenta poderosa na busca de controles eficazes e eficientes em processos administrativos como o apresentado neste trabalho contribuindo para o meio acadêmico, como mais uma fonte de informação.

REFERÊNCIAS

Livros e folhetos:

AGUIAR, Silvio. **Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao programa seis sigma**. Minas Gerais, INDG 2006.

ECKES, George. **A revolução seis sigma**: o método que levou a GE e outras empresas a transformar processos em lucro. 9º ed. Rio de Janeiro. CAMPUS 2001.

GYGI, Craig et al. **Seis sigma para leigos**: tornando tudo mais fácil. Alta Books. Rio de Janeiro, 2008.

YIN, Robert k. **Estudo de Caso - Planejamento e Métodos**. Tradução de Daniel Grassi. 3 ed. Porto Alegre: *Bookman*, 2005. 212p

Artigos publicados em revistas científicas:

ANDRIETTA, João Marcos; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. **Aplicação do programa Seis Sigma no Brasil**: resultados de um levantamento tipo *survey* exploratório-descriptivo e perspectivas para pesquisas futuras. Disponível em: < www.pro.poli.usp.br >. Acesso em: 17/10/2010.

CARVALHO, Marly Monteiro et al. **Implementação e difusão do programa Seis Sigma no Brasil**. Disponível em: < <http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 17/10/2010.

FERNANDES, Marcelo Machado; TURRIONI, João Batista. **Seleção de projetos Seis Sigma**: aplicação em uma indústria do setor automobilístico. Disponível em: < <http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 19/09/2010.

MERGULHÃO, Ricardo Coser; MARTINS, Roberto Antônio. **Relação entre sistemas de medição de desempenho e projetos Seis Sigma**: estudo de caso múltiplo. Disponível em: < <http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 29/09/2010.

SANTOS, Adriana Barbosa; MARTINS, Manoel Fernando. **Contribuições do Seis Sigma:** estudos de caso em multinacionais. Disponível em: < <http://www.scielo.br/?lng=pt> > . Acesso em: 20/09/2010.

TRAD, Samir; MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Seis Sigma:** Fatores críticos de sucesso para sua implantação. Disponível em: < <http://www.anpad.org.br/rac> >. Acesso em: 29/09/2010.