

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

GESTÃO DE PROCESSOS BASEADA NA METODOLOGIA SIX SIGMA

Dayane Dias Passos (FAFE)¹
Alcineide Pereira da Silva (UNIFESP/FAFE/ESTÁCIO)²
Júlio César Santos (PUC/FIC)³
Alexandre Simão Alves da Silva (IEE-USP)⁴
Márcia Regina Konrad (IEE-USP/FAFE/CEUCLAR)⁵

Resumo

Muitas empresas conseguem facilmente aumentar receita; porém, a perda operacional cresce na mesma proporção, impactando os índices de eficiência. A busca constante por melhoria dos indicadores motivou gerentes e executivos do mundo todo a recorrerem às mais diversificadas metodologias de gestão de processos e melhoria contínua, com o intuito de alavancarem os resultados da organização, sem os custos excessivos alocados na implantação de projetos. Este artigo trata dessas questões, por meio de estudo bibliográfico.

Palavras-chave: Gestão de processos. Metodologia Six Sigma. Projetos. Melhoria contínua. Empresa.

Abstract

Many companies can easily raise revenue; however, the operational loss increases in the

¹ Bacharel em Administração pela Faculdade Fernão Dias (FAFE).

² Mestre em Gestão de Organizações e Políticas Públicas pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Especialista em Didática e Metodologia do Ensino Superior pela Faculdade Fernão Dias (FAFE). Bacharel em Administração pelas Faculdades Euro-Panamericanas (EUROPAN). É docente na Faculdade Fernão e na Faculdade Nossa Cidade (ESTÁCIO/FNC). Coordenadora do curso de Administração da FAFE.

³ Mestre em Ciências Contábeis e Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Especialista em Controladoria e Finanças pela Universidade São Marcos (USM). Especialista em Docência do Ensino Superior pelo Centro Universitário Claretiano (CEUCLAR). Coordenador dos cursos Tecnológicos das Faculdades Integradas Claretianas de São Paulo (FIC).

⁴ Mestrando em Ciências da Energia pelo Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE-USP). Bacharel em Administração pelo Centro Universitário Claretiano (CEUCLAR).

⁵ Doutoranda em Ciências da Energia pelo Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE-USP). Mestre em Ciências Contábeis e Atuariais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Especialista em Comércio Exterior pela Universidade Nove de Julho (UNINOVE), em Educação Especial pelo Centro Universitário Claretiano (CEUCLAR), em Pedagogia Empresarial (CEUCLAR), em Tecnologias, Formação de Professores e Sociedade pela Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). Bacharel em Administração de Empresas pela Faculdade de Educação e Cultura Montessori (FAMEC), Licenciada em Pedagogia pelo Centro Universitário Claretiano de São Paulo (CEUCLAR), Licenciada em Matemática (CEUCLAR). É docente na Faculdade Fernão Dias (FAFE) e no Centro Universitário Claretiano (CEUCLAR).

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

same proportion, impacting the efficiency indexes. The constant search for improvement of the indicators motivated managers and executives from all over the world to resort to the most diversified methodologies of process management and continuous improvement, to leverage the results of the organization, without the excessive costs allocated in the implementation of projects. This article deals with these issues, through a bibliographic study.

Keywords: Process management. Six Sigma Methodology. Projects. Continuous improvement. Company.

Introdução

No Brasil, as técnicas voltadas ao aperfeiçoamento dos indicadores organizacionais começaram a surgir em 1990, por meio de empresas como a Motorola e a General Eletric que utilizaram a metodologia Six Sigma, que tem como premissa a redução de defeitos, na proporção de 3,4 erros por milhão de processos executados. Essa metodologia, segundo Oliveira (2015, s/p), é uma forma de gerenciamento empresarial extremamente eficiente “que adota como principal mote a correção de defeitos nos processos das organizações e a melhoria e otimização dos mesmos processos por meio do corte de custos desnecessários”.

Autores como Werkema (2002) e Eckes (2001) afirmam que além de extremamente eficiente, essa técnica é aplicável em todos os segmentos organizacionais. No entanto, para restringir o contexto a ser pesquisado, este trabalho será voltado para a importância das áreas de Gestão de Processos e suas metodologias para alavancar de resultados empresariais.

Nessa perspectiva, apresenta-se a seguinte problemática: Como conduzir/gerenciar o aumento da eficiência, utilizando as técnicas de melhoria contínua? Para responder a essa questão, parte-se do pressuposto de que, devido a crescentes mudanças e reestruturações organizacionais, as empresas perdem o foco na priorização das demandas e acabam não conseguindo o tempo hábil para seguir com a metodologia de Gestão de Processos, perdendo a qualidade e a eficiência.

O objetivo geral da pesquisa é demonstrar os ganhos obtidos através de uma área de Gestão de Processos qualificada e doutrinada na metodologia Six Sigma,

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

enquanto os objetivos específicos são demonstrar como os índices de eficiência e qualidade operacional podem ser aprimorados. Este trabalho justifica-se pela abrangência do assunto e pela importância do tema, visto que a premissa, no século XXI, é a eficiência operacional das empresas.

1 Metodologia de processos

De acordo com Eckes (2001), umas das formas para alavancar os índices de produtividade e qualidade é a utilização de metodologias de processos que auxiliem no mapeamento e identificação de oportunidades, com o intuito de evitar retrabalhos, garantir a otimização dos processos, aumentar a satisfação dos clientes e, conseqüentemente, fidelizá-los. Assim, “as empresas estão constantemente em alerta para ganhar competitividade, utilizando ferramentas já consagradas como armas para vencer a concorrência” (ECKES, 2001, p.15).

Eckes (op. cit.) analisou a evolução de países como o Japão e os Estados Unidos e identificou diversas técnicas para melhoria contínua de processos. Porém, a técnica que chamou mais a atenção do autor e trouxe resultados consistentes foi a metodologia Six Sigma, utilizada por empresas como General Electric e Motorola. Diferente da implantação de um projeto, para implantar um processo não existe custo de desenvolvimento sistêmico atrelado, o que torna esse método uma solução mais eficaz para as empresas, já que as alterações do cenário econômico impactam os orçamentos para implantações e desenvolvimentos.

Segundo Dopson e Neumann (1998, p. 53), “a questão mais desafiadora que os líderes de negócios e gerentes, no novo milênio, enfrentam não é ‘como obter sucesso?’, mas sim ‘como manter o sucesso?’”. A resposta para essa questão é a utilização de metodologias que possibilitem a identificação de avanços no controle da qualidade, buscando manter a melhoria contínua na entrega dos produtos e/ou serviços.

2 A importância da gestão de processos

Segundo Massaia (2015), embora exista uma propagação dos benefícios da

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

gestão de processos e, cada vez mais, as empresas venham aderindo a este modelo de trabalho, ainda faltam esclarecimentos referentes às ferramentas e à dimensão das vantagens que esse modelo de trabalho pode trazer para as empresas. Todo processo consiste no encadeamento: reconhecer as exigências do mercado, entradas de informações, transformação de informações e saídas de informações. É necessária uma Gestão de Processos eficiente para mapear, coordenar e controlar cada parte desse fluxo para que se obtenha sucesso no resultado final.

Massaia (op. cit., s/p) concluiu que a aplicação adequada da gestão de processos pode trazer inúmeras vantagens competitivas, tais como:

- Facilidade e agilidade na execução dos processos;
- Implementação de melhorias;
- Eficiência;
- Reconhecimento da área;
- Aumento da qualidade nos produtos e/ou serviços.

De acordo com Eckes (op. cit.), a elevação na quantidade de produtos e/ou serviços realizados, começou a ultrapassar a qualidade em meados de 1950 e as empresas foram obrigadas a se reinventarem para permanecerem ativas no mundo corporativo; se não fosse a eficiência na Gestão de Processos os resultados esperados não haveriam sido obtidos.

2.1 Foco na Qualidade

De acordo com Juran (2001), a preocupação com a qualidade nas organizações iniciou-se nos anos de 1960 e 1970, quando empresas líderes no mercado americano começaram a perder a liderança para novos concorrentes com políticas de qualidade mais agressiva. Segundo Juran (2001, p. 15), “a gerência para a qualidade é feita utilizando-se de três processos gerenciais: planejamento, controle e melhoramento da qualidade”.

Juran (op. cit.) afirma que o planejamento da qualidade é a atividade responsável por desenvolver processos de acordo com as necessidades do cliente final,

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

envolvendo os seguintes passos:

- Estabelecer metas de qualidade;
- Identificar os clientes;
- Determinar as necessidades dos clientes;
- Desenvolver o escopo do processo;
- Estabelecer os controles necessários.

Juran (op. cit.) ainda ressalta que o controle de qualidade consistente é composto por três etapas, a saber:

- Avaliar a qualidade do processo;
- Comparar os indicadores reais com os orçados;
- Atuar no desvio dos indicadores.

Para Juran (op. cit.), o processo para elevar os indicadores de eficiência e qualidade em alta escala, deve utilizar os passos a seguir:

- Estabelecer a infraestrutura necessária para possibilitar a aumento anual dos índices de qualidade;
- Identificar melhorias;
- Estabelecer o grupo de trabalho para cada processo e definir as atividades de cada colaborador;
- Garantir os requisitos básicos para o sucesso do trabalho: motivação, recursos e capacitação das equipes.

Ainda, de acordo com Juran (2001, p. 28), “as metas estratégicas de qualidade são estabelecidas nos níveis mais altos da empresa e são partes dos seus planos de negócios”.

3 Metodologia Six Sigma

Segundo Oliveira (2015, s/p), “o Six Sigma é uma abordagem que visa melhorar o fluxo em valor corrente e eliminar os desperdícios”. A metodologia Six Sigma visa a redução de erros da seguinte forma: 3,4 defeitos por milhão de oportunidades, ou seja, a visão é que o erro seja quase 0. Este patamar de qualidade é

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

considerado acima da média, pois, atualmente, as empresas toleram entre 6.200 a 67.000 falhas por milhão; essa redução de conceitos e metodologia pode gerar até 20% de aumento na receita bruta. Todo o investimento utilizado para o treinamento e capacitação dos colaboradores, nesta metodologia, tem o retorno logo no primeiro processo e/ou projeto revisado.

Para Pande, Neuman e Cavanagh (2001), a metodologia Six Sigma possui 6 temas/estratégias essenciais para o funcionamento do processo:

1. Foco genuíno sobre o cliente;
2. Gerenciamento dirigido por dados e fatos;
3. Foco em processos, gestão e melhoria;
4. Gestão proativa;
5. Colaboração sem fronteiras;
6. Impulso à perfeição, tolerância ao fracasso.

Segundo George (2004), a metodologia Six Sigma é aplicável para todas as organizações, independente do segmento, seja indústria, comércio, serviços ou governo, colhendo os mesmos benefícios: o aumento da eficiência operacional, com a redução do retrabalho e do desperdício de mão de obra intelectual e/ou operacional, aumento na capacidade de produção e redução de estoque.

Aguiar (2002) esclarece que a metodologia Six Sigma tem uma ligação forte com o Ciclo DMAIC, que nada mais é do que: definir, medir, analisar, implementar e controlar:

- Definir qual será a oportunidade, problema e/ou processo envolvido;
- Medir e/ou mapear o processo;
- Analisar qual é a relação entre os efeitos e a causa raiz;
- Implementar, testar e propor melhorias;
- Controlar e monitorar os efeitos de todo o processo.

3.1 Como implementar a metodologia do Six Sigma

Segundo Werkema (2002, p. 31), “Para que o Six Sigma tenha sucesso nas

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

empresas, é necessário treinar pessoas com perfil apropriado, que se transformarão em patrocinadores do programa ou em especialistas do método”. Assim, os colaboradores das empresas que implantam o Seis Sigma são responsáveis por conhecer e implementar os conceitos e as metodologias, mesmo com níveis diferentes de seus conhecimentos.

Segundo Werkema (op. cit.), o Six Sigma permite que as empresas se vejam de forma holística, percebendo como os resultados coletivos de diversos trabalhos de menor amplitude afetam os grandes projetos executados em nível da alta administração. Isso significa que o Six Sigma deve ser implementado “de cima para baixo”. Werkema (2002) afirma que a apresentação/divisão entre os especialistas e patrocinadores deve ocorrer da seguinte forma:

- *Sponsor* do Six Sigma – Patrocinadores do Projeto: considerado o “número 1” da organização, tem como premissa a definição das diretrizes e promoção da implantação da metodologia Six Sigma;
- *Sponsor* Facilitador: um dos membros da diretoria da empresa que tem como dever assessorar o *Sponsor* do Six Sigma;
- *Champions*: líderes e/ou gestores que têm como responsabilidade principal o apoio ao projeto em questão e estrategicamente eliminar as barreiras que surgirem durante a execução do mesmo;
- *Master Black Belts* ou Coordenador do Programa Six Sigma e Consultoria: profissionais responsáveis pela assessoria, atuando como mentores dos *Sponsors* e/ou *Champions* do Six Sigma;
- *Black Belts*: responsável pela liderança do processo e/ou projeto Six Sigma, deve possuir os requisitos básicos para o sucesso da implantação que são: comunicação, motivação, foco em trabalho em equipe, paixão pela performance, entusiasmo, dentre outras características;
- *Green Belts*: responsável pela condução funcional do projeto e/ou processo;
- *White/Yellow Belts*: profissionais (nível operacional) treinados na metodologia, responsáveis pelo suporte aos *Black Belts* e *Green Belts*.

Segundo Werkema (2002), a capacitação deve ser realizada em forma de seminário para a alta administração e treinamento para os demais envolvidos, de forma

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

clara e objetiva; o treinamento deve abranger todos os requisitos necessários para a implantação da metodologia Six Sigma com sucesso, mesclando a teoria com a prática, para facilitar o entendimento dos colaboradores.

Werkema (op. cit.) afirma que, nos casos de profissionais treinados na metodologia nos níveis de *Black Belt* e *Green Belt*, é emitida uma certificação que possui validade em qualquer empresa em que o profissional em questão decida trabalhar; porém, é requisito obrigatório para esta certificação a implantação de dois projetos e/ou revisão de processos para a certificação *Black Belt* e um projeto e/ou revisão de processos para a certificação *Green Belt* da seguinte forma:

- *Black Belt*: projetos de médio prazo (quatro a seis meses) e projetos de longo prazo (oito a doze meses);
- *Green Belt*: projetos de médio prazo (quatro a seis meses).

Werkema (op. cit.) explica que, para os níveis de *White Belts* e *Yellow Belts*, não é emitida uma certificação, e sim uma comprovação da participação no treinamento/capacitação; isso, porque esses dois níveis são mais operacionais e não possuem a gestão do projeto/revisão do processo; somente a execução das atividades necessárias para a implantação dos mesmos.

4 Cases de sucesso

Werkema (2002) acredita que o Six Sigma teve a responsabilidade pelo sucesso da empresa Motorola que recebeu o prêmio nacional de qualidade Molcolm Baldrige 1988, pela sua organização. Com essa evolução, a empresa teve um ganho de 2,2 bilhões de dólares com o programa.

De modo diferente dos programas de qualidade anteriormente adotados pela AlliedSignal, o Six Sigma permitiu que o foco da empresa fosse, simultaneamente, no aumento da lucratividade (através da redução de custo) e na redução de defeitos (através de melhoria dos produtos, diminuição do tempo de ciclo e otimização de estoque). Na AlliedSignal, a padronização do aumento da lucratividade permitiu que a empresa fabricasse produtos de melhor qualidade a custos baixos. (HARRY; SCHROEDER, 1999 apud WERKEMA, 2002, p. 18)

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

Eckes (2001) afirma que a General Electric contribuiu na popularização da metodologia Six Sigma, pois os ganhos superaram as expectativas sendo: crescimento da margem de lucro operacional, giros de estoques de 5,8 para 9,2 e eliminação de retrabalho. Com todos esses benefícios, o Six Sigma auxiliou a GE a ser uma das corporações melhor posicionadas.

Segundo Rotandaro (2011), a empresa Kodak Brasil teve seus resultados alavancados em 2005, devido à introdução da metodologia Six Sigma; o retorno estimado foi de 8 milhões de dólares, através de revisão de processo e redução de custo. Pande, Neuman e Cavanagh (2001) concluem que os benefícios da metodologia Six Sigma foram comprovados por empresas dos mais diversos ramos, sendo elas: Black & Decker, Bombardier, Dupont, Dow Chemical, Federal Express, Johnson & Johnson, Kodak, Navistar, Polaroid, Seagate Technologies, Siebe Appliance Controls, Sony, Toshiba e muitas outras, o que fomentou a procura e aplicação desta metodologia no mundo corporativo devido aos *cases* de sucesso.

5 Os fracassos e sucessos

De acordo com Eckes (2001), existem dez fatores/preocupações/pensamentos que podem levar ao fracasso da Gestão de Processos, baseados na metodologia Six Sigma:

1. A essência do Six Sigma é estatística;
2. Excesso de ênfase nos custos;
3. Fracasso em incorporar as melhorias como parte da descrição do trabalho;
4. Ignorar a dinâmica da equipe como um fator básico para o fracasso do projeto;
5. Confiança no faixa preta (faixa preta é um líder de equipe em tempo integral);
6. Six Sigma é o mesmo que projetos;
7. A administração não compreende a diferença entre variação de causa comum *versus* causa especial;

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

8. Fracasso na aplicação do conceito de cliente interno;
9. Obtenção do envolvimento na liderança, não apenas o comprometimento;
10. Ignorar a gestão da mudança dentro da empresa.

Conforme Pande, Neuman e Cavanagh (2001), existem 12 fundamentos-chaves para o sucesso da Gestão de Processos baseada na metodologia Six Sigma:

1. Ligar os esforços Six Sigma ao escopo do negócio, estratégias e prioridades;
2. Posicionar/vender a metodologia Six Sigma como a melhor maneira do gerenciamento atual;
3. Manter a mensagem com as quatro características essenciais da comunicação: objetividade, clareza, concisão, elegância;
4. Criar percursos personalizados, de acordo com a necessidade do processo e/ou projeto;
5. Focar o resultado em curto prazo;
6. Focar a evolução dos indicadores em longo prazo;
7. Divulgar resultados, admitir inconsistências e aprender com ambos;
8. Investir para garantir o sucesso da implantação;
9. Utilizar as ferramentas do Six Sigma com cautela;
10. Ligar clientes, processo, dados e inovação para construir a metodologia Six Sigma;
11. Tornar a alta administração responsável pela metodologia e cultura;
12. Tornar a aprendizagem como uma atividade contínua da empresa.

Considerações finais

Esta pesquisa teve por objetivo identificar os ganhos obtidos pela Gestão de Processos, baseada na metodologia Six Sigma, utilizada como meio de aperfeiçoamento de processos e alavancagem de resultados, acima dos esperados, em comparação com os demais programas utilizados para a melhoria contínua. Durante as pesquisas realizadas, foi possível identificar e tangibilizar os resultados obtidos através da utilização da

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

metodologia Six Sigma, durante a Gestão de Processos e também de projetos, pois foram apontados diversos *cases* de sucesso em empresas dos mais diversificados portfólios/segmentos.

Na confecção deste trabalho houve dificuldades em encontrar *cases* que não obtiveram sucesso ou não atingiram os resultados esperados na implantação da metodologia Six Sigma, pois todas as pesquisas traziam apenas casos em que a implantação ocorreu perfeitamente, o que comprova que a metodologia traz os resultados necessários para o sucesso da organização, e somente quando ela não é disseminada entre todos os envolvidos no processo, da maneira devida, ocorrem os *gaps* que podem levar ao fracasso.

Percebe-se também, no decorrer deste trabalho, o quanto as empresas estão dispostas a investir na disseminação da metodologia Six Sigma, por meio da capacitação dos colaboradores, que são os principais responsáveis na implantação de processos e projetos. Com base nos documentos revisados para a fundamentação teórica deste estudo, é possível perceber que esse investimento tende a crescer, cada vez mais, pois os índices de retorno são impressionantes.

É possível identificar vários *cases* de sucesso em diversas empresas de segmentos diversificados que como retorno tiveram seus indicadores de eficiência operacional e rentabilidade significativamente melhorados, além da redução do retrabalho, desperdício e gastos operacionais, ou seja, é comprovado academicamente e com exemplos práticos de mercado que o investimento na implantação desta metodologia vale a pena e possui um alto índice de retorno. Como um trabalho científico não se esgota, indica-se aqui a possibilidade de pesquisas futuras com abertura para novas análises sobre o tema.

Referências

AGUIAR, Sílvio. **Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao programa seis sigma**. Belo Horizonte: Editora Desenvolvimento Gerencial, 2002.

DOPSON, S.; NEUMANN, J. E. Uncertainty, contrariness and the double-bind: middle

REVISTA ACADÊMICA DA FACULDADE FERNÃO DIAS

managers reactions to changing contracts. **British Journal of Management**, vol. 9, p. 53-70, 1998.

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

GEORGE, Michael L. **Lean seis sigma para serviços**: como utilizar velocidade lean e qualidade seis sigma para melhorar serviços e transações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**: os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Editora Pioneira, 2001.

MASSAIA, Laís V. Zanchin. **A importância da gestão por processos**, 2015. Disponível em: <<https://www.ecrconsultoria.com.br/biblioteca/artigos/gestao-da-informacao/a-importancia-da-gestao-por-processos>>. Acesso em: 20 set. 2017.

OLIVEIRA, Wallace. Entenda a metodologia Six Sigma, como ela surgiu e quais são suas cinco etapas essenciais, 2015. Disponível em: <<http://www.venki.com.br/blog/metodologia-six-sigma/>>. Acesso em: 24 out. 2017.

PANDE, P.; NEUMAN, R. P.; CAVANAGH, R. R. **Estratégia Seis Sigma**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

ROTONDARO, Roberto G. **Seis sigma**: estratégia gerencial para a melhoria de processos, produtos e serviços. São Paulo: Atlas, 2011.

WERKEMA, Cristina. **Criando a cultura seis sigma**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

Recebido em: 23/12/2017
Aceito em: 10/01/2018