



**Eduardo Lopes de Sousa**

**Aspectos que Facilitam ou Dificultam a Implementação da  
Abordagem Seis Sigma em uma Empresa do Setor de  
Serviços:  
O Caso da Telemar**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para  
obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-  
Graduação em Administração da PUC-Rio.

Orientador: Prof. José Roberto Gomes da Silva

Rio de Janeiro  
Julho de 2006



**Eduardo Lopes de Sousa**

**Aspectos que Facilitam ou Dificultam a Implementação da  
Abordagem Seis Sigma em uma Empresa do Setor de  
Serviços:  
O Caso da Telemar**

Dissertação apresentada como requisito parcial para  
obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-  
Graduação em Administração da PUC-Rio. Aprovada pela  
Comissão Examinadora abaixo assinada.

**Prof. José Roberto Gomes da Silva**

Orientador

Departamento de Administração - PUC-Rio

**Prof. Mario Couto Soares Pinto**

Departamento de Administração - PUC-Rio

**Prof<sup>a</sup>. Adriane Monteiro Cavalieri Barbosa**

Instituto Nacional de Tecnologia

**Prof. João Pontes Nogueira**

Vice-Decano de Pós-Graduação do CCS

Rio de Janeiro, 28 de julho de 2006

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autor e do orientador.

**Eduardo Lopes de Sousa**

Graduado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, em 1998, e Pós-graduado em Gestão Empresarial pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, em 2001. Trabalhou entre 1997 e 2001 no setor de petróleo e, desde 2001, trabalha no setor de telecomunicações, atuando em projetos nas áreas de qualidade, planejamento e controles.

Ficha catalográfica

Sousa, Eduardo Lopes de

Aspectos que facilitam ou dificultam a implementação da abordagem seis sigma em uma empresa do setor de serviços: o caso da Telemar / Eduardo Lopes de Sousa ; orientador: José Roberto Gomes da Silva. – Rio de Janeiro : PUC-Rio, Departamento de Administração, 2006.

116 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração.

Inclui bibliografia

CDD: 658

Dedico este estudo aos meus familiares e amigos.

## Agradecimentos

Faz-se necessário agradecer a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão deste estudo.

Ao Professor José Roberto Gomes, obrigado pelo incentivo e pela sabedoria compartilhada em todo o curso do mestrado, sobretudo nos encontros de orientação desta dissertação.

Aos profissionais do Grupo Telemar pela atenção e receptividade demonstrada nas entrevistas de campo e pela autorização para a condução do presente trabalho.

Aos amigos Marcelo Grimaldi e Gilberto Queiroz pelos enriquecedores debates sobre o tema desta dissertação e pelas mensagens de incentivo.

Também agradeço à minha família e principalmente à minha esposa Mariana pela paciência e pelo apoio em função da minha dedicação ao mestrado.

## Resumo

Sousa, Eduardo. **Aspectos que Facilitam ou Dificultam a Implementação da Abordagem Seis Sigma em uma Empresa do Setor de Serviços: O Caso da Telemar**. Rio de Janeiro, 2006. 116 p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Na busca pela excelência do desempenho das suas atividades, as organizações foram influenciadas, ao longo dos anos, por diferentes abordagens do movimento da qualidade. O Seis Sigma tem sido uma das abordagens da qualidade mais comentadas nos últimos tempos e aplicada em um número crescente de empresas, inicialmente industriais, e, mais recentemente, em empresas do setor de serviços. Este trabalho visa preencher uma lacuna existente entre a prática do Seis Sigma nas organizações de serviços e o desenvolvimento de estudos acadêmicos sobre o tema no Brasil, por meio da identificação e análise dos aspectos que facilitam ou dificultam a implementação desta abordagem em empresas de serviços. O Grupo Telemar foi utilizado como estudo de caso, por se tratar de uma empresa representativa no cenário nacional e por ter passado, nos últimos anos, pelo processo de implementação de um programa desta natureza. Para atingir os objetivos propostos, o estudo se baseou na literatura sobre qualidade, Seis Sigma e gestão de mudanças, além de envolver entrevistas com consultores e funcionários de diferentes níveis hierárquicos da organização. Os resultados obtidos permitiram a construção de um quadro conceitual de referência para as empresas que pretendem adotar a abordagem da qualidade em questão e para o desenvolvimento de futuras pesquisas. Tais resultados comprovaram a influência dos aspectos apontados como críticos pela literatura e acrescentaram outros aspectos trazidos pela perspectiva da gestão de mudança, bem como pelas particularidades da organização investigada. Dentre estes aspectos destacam-se a cultura de obtenção de resultados no curto prazo, o ambiente de constantes mudanças, a política e o poder na organização, a rotatividade de pessoal e outros.

## Palavras-chave

Seis sigma; Mudança organizacional; Gestão da mudança; Qualidade; Serviços; Telecomunicações.

## Abstract

Sousa, Eduardo Lopes. **Aspects that Facilitate or Complicate Six Sigma Implementation in a Service Sector Company: The Telemar Case Study.** Rio de Janeiro, 2006. 116 p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

In order to improve the performance of its activities, along years the organizations have been influenced by different quality boardings. Six Sigma has been being the quality boarding more commented in the lasts times and applied in an increasing number of companies, initially industrial and, more recently, in services companies. This work aims to reduce an existing lacuna between Six Sigma practice in organizations and the academic studies development about the theme in Brazil, through identification and analysis of the aspects that facilitate and complicate the implementation of this strategy in services companies. Telemar Group was selected as case study because it is a representative company in the national scenery and because have past, in the lasts years, by the implementation process of a Six Sigma program. To reach the proposed goals, the study based in the literature on quality and Six Sigma, as well as in the literature on change management. The research involved interviews with organization different hierarchical levels employees and consultants. The obtained results allowed the construction of a reference conceptual frame for the companies that intend to adopt the referred quality boarding and for future researches development, once they proved the influence of the aspects pointed as critical by the literature and added other aspects brought by the change management perspective as well as by the investigated organization particularities. Among those aspects, the short term results culture, the constant change environment, power and politics in the organization, high turnover level and others were highlighted.

## Keywords

Six Sigma; Organizational Change; Change Management; Quality; Services; Telecommunications.

## Sumário

1 Descrição do Problema	13
1.1. Introdução	13
1.2. Objetivos	16
1.3. Relevância da Pesquisa	17
1.4. Delimitação do Estudo	19
2 Referencial Teórico	20
2.1. As Origens e a Evolução do Movimento da Qualidade	20
2.2. A Filosofia Seis Sigma	25
2.3. As Dificuldades de Gestão dos Processos de Mudança Organizacional	33
2.4. Os Processos de Mudança Organizacional com Foco na Qualidade	42
2.5. Síntese do Quadro Conceitual de Referência	51
3 Metodologia	52
3.1. Tipo de Pesquisa	52
3.2. Revisão da Literatura	53
3.3. Universo de Interesse e Caso Selecionado	54
3.4. Coleta de Dados	55
3.5. Tratamento e Análise dos Dados	60
3.6. Limitações do Método	62
4 Análise dos Dados	63
4.1. A Organização Inserida na Indústria de Telecomunicações e na Sociedade Brasileira	63
4.2. Seis Sigma no Grupo Telemar	66
4.3. Motivações Encontradas na Organização para Implementar o Seis Sigma	69
4.3.1. Alinhamento com o Novo Modelo de Gestão e com a Busca por Qualidade no Cenário Pós-privatização	70
4.3.2. Modismo e Influência dos Programas Seis Sigma de Outras Organizações	72
4.3.3. Outros Fatores Citados	74



4.4. Fatores que Facilitam e Dificultam a Implementação do Seis Sigma	76
4.4.1. Comunicação	77
4.4.2. Divulgação dos Resultados	79
4.4.3. Cultura Organizacional e a Profundidade da Mudança	80
4.4.4. O Indivíduo e a Mudança	83
4.4.5. O Papel dos Gerentes Intermediários	85
4.4.6. Resistência à Mudança	88
4.4.7. Comprometimento da Alta Administração	90
4.4.8. Seleção e Priorização de Projetos	92
4.4.9. Pessoas e Treinamento	93
4.4.10. Outros Fatores Não Encontrados na Literatura	95
5 Conclusão	98
6 Referências Bibliográficas	110

## Lista de figuras

Figura 1 - Áreas de aplicação do Seis Sigma	17
Figura 2 - Método DMAIC	28
Figura 3 - Estrutura do método DMAIC	29
Figura 4 - Quadro conceitual de referência	51
Figura 5 - Área de atuação em telefonia fixa	64
Figura 6 - Relação força de trabalho treinada <i>versus</i> força de trabalho não treinada no Grupo Telemar	67
Figura 7 - Situação da força de trabalho treinada no Grupo Telemar	69
Figura 8 - Sistema Telemar de Gestão	71
Figura 9 - Quadro conceitual de referência atualizado	106

## Lista de quadros

Quadro 1 - Relação força de trabalho treinada vs força de trabalho não treinada em Seis Sigma no Brasil	30
Quadro 2 - Personagens do programa Seis Sigma	31
Quadro 3 - Número de entrevistados por nível hierárquico	56
Quadro 4 - Número de entrevistados por área de atuação	56
Quadro 5 - Número de entrevistados por localização geográfica	56
Quadro 6 - Relação entre fundamentos teóricos e as perguntas	58
Quadro 7 - Fatores que facilitam e dificultam a implementação do Seis Sigma	101

## Lista de tabelas

Tabela 1 - Identificação dos Entrevistados para a Pesquisa

57