



Edcler Felix Mayrink

**Adequação Estratégica de Projetos:
Estudo de Caso da Eletronuclear**

Dissertação de Mestrado

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

Orientadores: Prof^a Dra. T. Diana L. van Aduard de Macedo-Soares
Prof^a Dra. Adriane Monteiro Cavalieri Barbosa

Rio de Janeiro
Junho de 2008



Edcler Felix Mayrink

Adequação Estratégica de Projetos: Estudo de Caso da Eletronuclear

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^a Dra. T. Diana L. van Aduard de Macedo-Soares

Orientador

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Prof^a Dra. Adriane Monteiro Cavalieri Barbosa

Co-orientador

Instituto Nacional de Tecnologia

Prof. Dr. José Roberto Gomes da Silva

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas

UFF – Universidade Federal Fluminense

Prof. Nizar Messari

Vice-Decano de Pós-Graduação do CCS

Rio de Janeiro, 26 de junho de 2008

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

Edcler Felix Mayrink

Graduou-se em Engenharia Mecânica pela Fundação Técnico-Educacional Souza Marques em 1985. É pós-graduado em Análise de Sistemas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, em 1986, e MBA em Finanças e Mercado de Capitais pela Fundação Getúlio Vargas em 1998. Atuou durante quatorze anos como gerente corporativo de TI. Possui mais de dezoito anos de experiência em gerenciamento de projetos. Atualmente trabalha no Escritório de Projetos (PMO) da Diretoria Técnica da Eletrobrás Termonuclear S.A. – Eletronuclear.

Ficha Catalográfica

Mayrink, Edcler Felix

Adequação estratégica de projetos: estudo de caso da Eletronuclear / Edcler Felix Mayrink ; orientadoras: T. Diana v. A. de Macedo Soares, Adriane Monteiro Cavaliere Barbosa. - 2008.

182 f. : il.(col.); 30 cm

Dissertação (Mestrado em Administração) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

Inclui bibliografia.

1. Administração – Teses. 2. Estratégia. 3. Gerenciamento de projetos. 4. Gerenciamento de portfolios de projetos. 5. Geração de energia nucleoelétrica. 6 Usinas nucleares. I. Macedo-Soares, T. Diana v. A. II. Barbosa, Adriane M. Cavaliere. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração. IV. Título.

CDD: 658

Aos meus pais, Eclair e Zelia, pela educação familiar na qual se alicerçou a minha vontade em perseverar sempre com honestidade e respeito ao próximo.

À minha esposa e filha, Norma e Priscilla, pelo apoio e entendimentos em todos os momentos em que não pude estar inteiramente presente.

A Deus, pela saúde e felicidade em poder realizar os nossos sonhos.

Agradecimentos

À minha orientadora, Prof^a Dra. T. Diana L. v. A. de Macedo-Soares, pelo estímulo, ensinamentos e apoio dispensado ao longo de todo o processo de desenvolvimento da dissertação.

À minha co-orientadora, Dra. Adriane Monteiro Cavaliere Barbosa, pelo estímulo, contribuição e apoio constante especialmente na área de gerenciamento de projetos.

À minha empresa, a Eletrobrás Termonuclear S.A. – Eletronuclear, pela abertura e apoio incondicional ao desenvolvimento desta pesquisa.

Ao Diretor Técnico da Eletronuclear, Luiz Claudio de Siqueira Soares, pelo apoio à conclusão deste estudo.

Ao Assessor da Diretoria Técnica da Eletronuclear, Paulo Carneiro, pelo apoio à conclusão deste estudo.

A todos os colegas de trabalho da Eletronuclear, que colaboraram com este estudo participando com interesse no preenchimento do questionário e nas entrevistas, assim como pelas contribuições gentilmente oferecidas.

Aos professores da banca examinadora.

Aos amigos de turma, pelo excelente convívio dentro e fora das salas de aula, permitindo que as noites de estudos se tornassem em um prazer amenizador ao esforço empreendido nos estudos.

Resumo

Mayrink, Edcler Felix; Macedo-Soares, Teresia Diana Lewe van Aduard de (Orientadora); Adriane Monteiro Cavalieri Barbosa (Co-orientadora). **Adequação Estratégica de Projetos: Estudo de Caso da Eletronuclear.** Rio de Janeiro, 2008. 182p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Os princípios de gerenciamento de projetos têm alcançado nos últimos anos um grande interesse por parte das organizações, com objetivos de foco operacional em realizações eficazes dentro do custo, prazo e qualidade planejadas. No entanto, muito pouco se fez para reconhecer a disciplina gerenciamento de projetos como uma das “*core competencies*” para a composição do diferencial competitivo na estratégia empresarial selecionada. Esta pesquisa tem como objetivo principal o desenvolvimento de um estudo para averiguar se existe adequação entre os processos da disciplina gerenciamento de projetos e a estratégia da empresa pesquisada. A pesquisa foi desenvolvida por meio de estudo de caso único, para o qual foi selecionada como unidade de análise uma empresa governamental: a Eletrobrás Termonuclear S.A. - Eletronuclear. A coleta de dados foi realizada de acordo com o princípio de triangulação de diferentes métodos (YIN, 2003), e: 1) investigação documental (impressa, telematizada, eletrônica); 2) levantamento de percepções com auxílio de questionário estruturado de pesquisa; 3) levantamento de percepções complementares por meio de entrevistas. As interpretações e análises efetuadas dos dados coletados foram fundamentadas no referencial teórico utilizando-se o modelo genérico-integrativo de Macedo-Soares (2001b). Os resultados evidenciaram algumas inconsistências entre os processos da disciplina gerenciamento de projetos e a estratégia da empresa. Permitiram identificar fatores organizacionais que contribuem e outros que não contribuem para a adequação estratégica de projetos. Na conclusão do trabalho, são compartilhadas lições que a pesquisa focada na Eletronuclear trouxe para outras empresas.

Palavras-chave

Estratégia; Gerenciamento de Projetos; Gerenciamento de *Portfolios* de Projetos; Geração de Energia Nucleoelétrica; Usinas Nucleares;

Abstract

Mayrink, Edcler Felix; Macedo-Soares, Teresia Diana Lewe van Aduard de (Advisor); Adriane Monteiro Cavalieri Barbosa (Co-advisor). **Project Strategic Fit: A Case Study of Eletronuclear**. Rio de Janeiro, 2008. 182p. MSc. Dissertation - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

In recent years, organizations have become increasingly interested in the principles of project management in order to enhance the operational effectiveness of their undertakings in terms of planned cost, schedule and quality. However, little has been done in the way of recognizing the discipline of project management as one of the core competencies constituting the competitive differential of the business strategy selected. The main objective of this study is to ascertain whether the processes of the project management discipline fit the strategy of the firm at issue. The study adopted the single case study method, focusing on the government firm Eletrobrás Termonuclear S.A. - Eletronuclear. Data collection was performed in accordance with the method triangulation principle (YIN, 2003), together with 1) documental investigation (printed, telematic, electronic); 2) a perceptions survey using a structured research questionnaire; 3) a complementary perceptions survey through interviews. The data collected was analyzed and interpreted using Macedo-Soares' (2001b) generic integrative model. The results evidenced some inconsistencies between the processes of the project management discipline and the firm's strategy. They permitted the identification of organizational factors that did or did not contribute to projects' strategic fit. The study concludes by sharing the lessons for other firms that could be drawn from the Electronuclear case.

Keywords

Strategy; Project Management; Project Portfolio Management; Nucleo-Electric Power Generation; Nuclear Power Plants;

Sumário

| | |
|---|-----------|
| 1 . INTRODUÇÃO | 14 |
| 1.1. Contextualização do Problema | 14 |
| 1.2. Objetivos | 16 |
| 1.2.1. Principal | 16 |
| 1.2.2. Intermediários | 16 |
| 1.3. Relevância do Estudo | 17 |
| 1.4. Delimitação do Estudo | 17 |
| 1.5. Estrutura da Dissertação | 18 |
| | |
| 2 . REFERENCIAL TEÓRICO | 20 |
| 2.1. Revisão da Literatura | 20 |
| 2.1.1. Gerenciamento de Projetos | 20 |
| 2.1.2. Gerenciamento de <i>Portfolio</i> de Projetos | 26 |
| 2.1.3. Gestão Estratégica | 30 |
| 2.1.4. Adequação Estratégica de Projetos | 38 |
| 2.1.5. O Fator Estrutura da Organização | 44 |
| 2.2. Posicionamento Teórico | 45 |
| 2.2.1. Pressupostos | 46 |
| 2.2.2. Modelo Conceitual da Pesquisa | 47 |
| | |
| 3 METODOLOGIA | 56 |
| 3.1. Tipo de Pesquisa | 56 |
| 3.2. Unidades de Análise | 62 |
| 3.3. Seleção dos Sujeitos | 62 |
| 3.4. Revisão da Literatura | 64 |
| 3.5. Coleta de Dados | 64 |
| 3.5.1. Investigação Documental | 65 |
| 3.5.2. Pesquisa Telematizada | 65 |
| 3.5.3. Levantamento de Percepções por Meio de Questionários | 67 |
| 3.5.4. Observação Participativa | 68 |
| 3.5.5. Levantamento de Percepções Complementares | 69 |

| | |
|---|------------|
| 3.5.6. Tratamento dos Dados | 69 |
| 3.5.7. Limitações do Método | 70 |
| 4 RESULTADOS | 72 |
| 4.1. O Histórico da Eletronuclear | 72 |
| 4.2. A Eletronuclear | 73 |
| 4.2.1. A Estratégia da Eletronuclear | 76 |
| 4.2.2. Os Fatores Macro-ambientais e Estruturais da Eletronuclear | 82 |
| 4.2.3. A Disciplina Gerenciamento de Projetos na Eletronuclear | 91 |
| 4.2.3.1. Processos de Mediação no Nível de Projetos | 107 |
| 4.2.3.2. Processos de Mediação no Nível Estratégico | 111 |
| 4.2.3.3. Resultado Consolidado das Análises da Disciplina Gerenciamento de Projetos na Eletronuclear | 112 |
| 4.2.4. As Implicações Estratégicas dos Fatores Organizacionais na Eletronuclear (com Exceção da Disciplina Gerenciamento de Projetos) | 113 |
| 4.2.5. O Desempenho da Eletronuclear | 130 |
| 5 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS | 140 |
| 5.1.1. Adequação Estratégica dos Processos da Disciplina Gerenciamento de Projetos | 140 |
| 5.1.2. Os Fatores que Contribuem e que não Contribuem para a Adequação Estratégica da Disciplina Gerenciamento de Projetos | 147 |
| 5.1.3. Recomendações para o Caso Eletronuclear | 151 |
| 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 154 |
| 7 ANEXOS | 169 |
| 7.1. Anexo-1 - Questionário | 169 |
| 7.2. Roteiro de Questionário de Entrevistas Complementar | 182 |

Lista de tabelas

Tabela 1 – Metas Físicas do Sistema de Manutenção de Geração de Angra 1 e 2 Fonte: Eletronuclear (2008b, p.31)

136

Lista de quadros

| | |
|---|-----|
| Quadro 1 - A Taxonomia das Diferenças entre Abordagem Estratégica e Tática Relacionadas à Implementação de Projetos. Fonte: Schultz, Slevin e Pinto (1987) | 24 |
| Quadro 2 - Estrutura Comparativa entre Projeto, Programa e Porfolio Fonte: PMI (2006a, p. 6) | 27 |
| Quadro 3 - Classificação dos Conjuntos de Recursos Fonte: Fahy, J. (2001 p. 54) | 37 |
| Quadro 4 – Lista de Atributos Necessários / Desejáveis para cada variável principal Baseado em Macedo-Soares (2000) | 51 |
| Quadro 5 – Metodologia de Análise Estratégica – baseado em Macedo-Soares (2000) Adaptado para o estudo de caso único (Eletronuclear) | 55 |
| Quadro 7 – Relação dos Principais Documentos Consultados | 65 |
| Quadro 8 – Matriz de Energia Elétrica Fonte: ANEEL, 2008 | 73 |
| Quadro 9 – Missão, Visão e Objetivos Estratégicos da Eletronuclear Fonte: Eletronuclear, 2008b | 77 |
| Quadro 10 – Atores e Papéis no Setor Elétrico | 83 |
| Quadro 11 – Implicações Estratégicas dos Fatores Macro-ambientais | 86 |
| Quadro 12 - Levantamento de Percepções por Questionário (Inspirado no Modelo GI de Macedo-Soares, 2000) Variáveis Relacionadas à Disciplina Gerenciamento de Projetos | 93 |
| Quadro 13 – Levantamento de Percepções por Questionário (Inspirado no Modelo GI de Macedo-Soares, 2000) Variáveis não Associadas à Disciplina Gerenciamento de Projetos | 116 |
| Quadro 14 - Indicadores de Desempenho do Plano Estratégico da Eletronuclear Fonte: Eletronuclear (2008b, p. 18) | 130 |
| Quadro 15 – Quadro Comparativo dos Indicadores Financeiros e Econômicos | 139 |
| Quadro 16 – Análise do “Fit” da Adequação Estratégica da Disciplina Gerenciamento de Projetos da Eletronuclear, à luz dos Fatores Organizacionais e da Estratégia | 143 |

Lista de figuras

| | |
|--|-----|
| Figura 1 – Grupos de Processos do Gerenciamento de Projetos Fonte: PMI (2004, p. 40) | 22 |
| Figura 2 – Processos do Gerenciamento de Projetos Agrupados pelas Áreas de Conhecimento do Gerenciamento de Projetos Fonte: PMI (2004, p. 11) | 23 |
| Figura 3 – Visão do Gerenciamento de Projetos Fonte: Kerzner, 2001 p. 5 | 24 |
| Figura 4 – Portfolio, Um Conjunto de Programas e Projetos | 28 |
| Figura 5 - Modelo de Gerenciamento de <i>Portfolio</i> de Projetos Fonte: PMI (2006a, p.9) | 29 |
| Figura 6 – As Cinco Forças de Porter Fonte: Porter (1980) | 34 |
| Figura 7 - Estratégias Genéricas de Porter Fonte: Porter (1985, p. 12) | 35 |
| Figura 8 – Matriz de Classificação de Portfolio Fonte: Adaptado de Kerzner (2005, p.130) | 40 |
| Figura 9 - Fonte: Modelo Conceitual de Alinhamento de Gerenciamento de Projetos com a Estratégia Empresarial (MILOSEVIC e SRIVANNABOON, 2006 p. 108) | 42 |
| Figura 10 – Níveis de Mecanismos para Assegurar a Adequação dos Projetos | 43 |
| Figura 11 – Estratégias Deliberadas e Emergentes Fonte: Mintzberg (1979, p. 80) | 43 |
| Figura 12 – Modelo GI Macedo-Soares (2001b) | 48 |
| Figura 13 – Metodologia para Construção de Questionário Fonte: Macedo- Soares e Neves (2000) | 68 |
| Figura 15 – Urânio: Recursos Mundiais Fonte: SILVA, Othon (2006) | 76 |
| Figura 19 – Respostas do Levantamento de Percepções pelo Questionário Questão de Escopo Estratégico Adotado pela Empresa | 82 |
| Figura 20 – Fatores de Capacidade da Indústria Nuclear dos Estados Unidos (1971-2006) Fonte: NEI (2008) | 90 |
| Figura 21 – Resultados do Levantamento de Percepções pelo Questionário Medição de Desempenho Global da Empresa e Resultados Operacionais | 109 |
| Figura 22 – Gráficos Sumários de Forças e Fraquezas dos Atributos | |

| | |
|--|-----|
| Relacionados à Disciplina Gerenciamento de projetos | 112 |
| Figura 23 – Organograma da Eletronuclear | |
| Fonte: Adaptado de Eletronuclear (2008b) | 113 |
| Figura 24 - Gráficos Sumários de Forças e Fraquezas dos | 115 |
| Atributos Não Relacionados à Disciplina Gerenciamento de projetos | 115 |
| Figura 25 – Forma Ilustrativa da Análise da Adequação Estratégica da | |
| Disciplina Gerenciamento de Projetos da Eletronuclear | 145 |
| Figura 26 – Atributos da Análise do “Fit” dos Processos Relacionados à | |
| Disciplina Gerenciamento de Projetos | 146 |
| Figura 27 – Quantidade de Atributos dos Fatores Organizacionais | 148 |
| Figura 28 – Quantidade de Atributos por Variável dos | |
| Fatores Organizacionais | 149 |
| Figura 29 – Resultado do Questionário Estruturado para a Questão | |
| das Causas mais Importantes dos Cancelamentos e | |
| Atrasos nos Projetos do Portfolio | 150 |