

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DO RIO DE JANEIRO



Wellington Rodrigues

**O *Balanced Scorecard* da Petrobras:
Indicadores de Desempenho do *Downstream***

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da PUC - Rio como requisito parcial para Obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof^a. Maria Angela Campelo de Melo

Rio de Janeiro
Abril de 2006



Wellington Rodrigues

**O *Balanced Scorecard* da Petrobras:
Indicadores de Desempenho do *Downstream***

Dissertação apresentada como requisito parcial para Obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da PUC - Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

Prof^a. Maria Angela Campelo de Melo

Orientadora

Departamento de Engenharia Industrial – PUC-Rio

Prof. Carlos Augusto Caldas de Moraes

Universidade Candido Mendes

Prof^a. Rosangela Maria Pereira Catunda

Departamento de Engenharia Industrial – PUC-Rio

Prof. José Eugênio Leal

Coordenador (a) Setorial do Centro Técnico Científico – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 28 de abril de 2006

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

Wellington Rodrigues

Graduou-se em Administração de Empresas na UFJF (Universidade Federal de Juiz de Fora) em 2002. cursou Especialização em Métodos Estatísticos Computacionais na UFJF em 2003. Atualmente, dá ênfase à área de Planejamento Estratégico e Indicadores de Desempenho, onde pretende atuar profissionalmente.

Ficha Catalográfica

Rodrigues, Wellington

O *balanced scorecard* da Petrobrás : indicadores de desempenho do *downstream* / Wellington Rodrigues ; orientadora: Maria Angela Campelo de Melo. – Rio de Janeiro : PUC, Departamento de Engenharia de Industrial, 2006.

155 f. : il. ; 30 cm

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

Inclui referências bibliográficas.

1. Engenharia de industrial – Teses. 2. Balanced Scorecard. 3. Indicadores de Desempenho. 4. Sistemas de Medição de Desempenho. 5. Planejamento Estratégico. 6. Petrobrás. 7. Downstream. I. Melo, Maria Angela Campelo de. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Engenharia Industrial. III. Título.

CDD: 658.5

Aos meus amados pais José de Paula e Marlene
pelo apoio, carinho e dedicação em todos esses anos,
sempre presentes que me permitiram chegar até aqui.
A minha querida namorada Nádia Duarte Bara, pela
ajuda, confiança, apoio e compreensão.
Sem vocês nada disso seria possível.

Agradecimentos

A minha orientadora Maria Angela Campelo de Melo, pelo incentivo, confiança e pela parceria para realização desse trabalho, pois sem ela nada disso seria possível.

Ao Jorge Tadeu V. Lourenço, pela amizade, pela ajuda na definição do tema da Dissertação e, principalmente, pelos contatos iniciais com a Petrobras, que estreitaram o relacionamento com a Empresa de forma a realizar este trabalho.

A PETROBRAS/AB-CR/PP/ADE por meio das Gerência-Executiva do Abastecimento Corporativo, Gerência-Geral de Planejamento Corporativo, Gerência de Avaliação de Desempenho Empresarial, representada por Ademar Braz Barnabé, pela atenção e ao acesso às informações imprescindíveis para a realização do trabalho.

Aos professores e funcionários do Departamento de Engenharia Industrial da PUC - Rio, pela dedicação, ajuda e ensinamentos.

Ao Professor Reinaldo Castro Souza, pela amizade e ajuda nos primeiros passos da realização do mestrado.

Aos amigos do mestrado, pelo companheirismo e ajuda nos momentos difíceis.

Aos meus amigos e familiares que de alguma me apoiaram e me incentivaram nesses dois anos.

Ao Chafy Bara, Hilda e Nadime, pela ajuda, carinho e apoio nesses dois anos.

A CAPES pelo apoio financeiro.

Resumo

Rodrigues, Wellington. **O *Balanced Scorecard* da Petrobras: Indicadores de Desempenho do *Downstream***. Rio de Janeiro, 2006, 155p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Engenharia Industrial. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O nível de competitividade atual privilegia o desenvolvimento do pensamento estratégico, exigindo que as empresas se posicionem adequadamente frente às pressões dos agentes de mercado. Um bom sistema de medição de desempenho é fundamental para a estratégia da organização, pois permite verificar se a organização está no rumo desejado. Nesse contexto, alinhar os indicadores estratégicos de área aos corporativos tem grande importância, visto que uma área poderá afetar o desempenho da corporação. Medir esses indicadores não é uma tarefa trivial, haja vista o elevado número de indicadores adotados pelas empresas, geralmente pouco úteis e não balanceados. O modelo de avaliação de desempenho proposto por Kaplan e Norton, em 1990, o *Balanced Scorecard* permite um melhor equilíbrio entre os indicadores. Uma das organizações que implementaram o BSC é a Petrobras, que vem trabalhando intensamente no refinamento dessa ferramenta em suas Unidades de Negócios. A adoção do *BSC* pela Petrobras tem como foco uma melhora em seus indicadores e a criação de um Mapa Estratégico que explicita seus objetivos estratégicos de modo apropriado. Essa dissertação analisou o *BSC* da Petrobras, focalizando os indicadores do *Downstream*. Em decorrência da análise, sugere-se um novo Mapa Estratégico, com um número menor de objetivos e indicadores, o que possibilita um melhor entendimento das estratégias.

Palavras-chave

Balanced Scorecard - BSC, Indicadores de Desempenho, Sistemas de Medição de Desempenho - SMD, Planejamento Estratégico, Petrobras e *Downstream*

Abstract

Rodrigues, Wellington. **Petrobras *Balanced Scorecard: Downstream Performance Indicators***. Rio de Janeiro, 2006, 155p. Marters dissertation – Industrial Engineering Department. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Nowadays, the high degree of competitiveness privileges the development of strategical thinking, and the companies are required to adequately face the market pressure. A good performance measuring system is fundamental for the strategy of the organization, for it helps the organization to maintain the desired direction. In this context, it is important to align each area strategical indicators with corporative objectives, since an area might affect corporation performance. To measure these indicators is not a trivial task, since the companies can adopt a great number of them, generally ineffective and not balanced for. The model of performance evaluation proposed by Kaplan and Norton, in 1990, called the *Balanced Scorecard*, provides a better balance between performance indicators. Petrobras, as one organization that implemented BSC, is intensely working in the refinement of this tool in its businesses units. The adoption of BSC by Petrobras aims at improving its indicators and creating a Strategical Map that highlightens its strategical objectives in an appropriate way. This dissertation analyzes Petrobras BSC, focusing the indicators at the *Downstream* area. As a result of this analysis, a new Strategical Map is suggested, with a reduced number of objectives and indicators, which makes possible to better communicate its strategies.

Keywords

Balanced Scorecard - BSC, Performance Indicators, Performance Measuring System- PMS, Estrategical Planning, Petrobras and *Downstream*

Sumário

Introdução	15
1.1. Objetivos	16
1.2. Delimitação do escopo da Dissertação	16
1.3. Metodologia de Pesquisa	17
1.4. Organização do trabalho	17
2 Os Sistemas de Medição de Desempenho no processo de planejamento	19
2.1. A dinâmica do ambiente competitivo	20
2.2. Planejamento Adaptativo	23
2.3. O Planejamento Estratégico	26
2.4. Indicadores de Desempenho	32
2.4.1. Medição de Desempenho	33
2.4.1.1. Por que se deve medir?	34
2.4.1.2. O que se deve medir?	35
2.4.1.3. Como se deve medir?	36
2.4.1.4. Quando se deve medir?	37
2.4.1.5. Onde se deve medir?	37
2.4.1.6. Quem deve medir?	37
2.4.2. Sistema de Medição de Desempenho - SMD	38
2.4.2.1. Sistemas de Medição de Desempenho Tradicionais	40
2.4.2.2. Novos Sistemas de Medição para uma nova competição	42
2.4.2.3. Modelos de Sistemas de Medição de Desempenho	45
3 <i>Balanced Scorecard</i> de Kaplan & Norton	55
3.1. Origem e principais conceitos do <i>BSC</i>	55
3.2. Perspectivas do <i>Balanced Scorecard</i>	59
3.2.1. Perspectiva Financeira	61
3.2.2. Perspectiva dos Clientes	63
3.2.3. Perspectiva dos Processos Internos	65

3.2.4. Perspectiva de Aprendizado e Crescimento	67
3.3. Integração das Medidas do <i>Balanced Scorecard</i> à estratégia	69
3.4. Processo de criação de um <i>Balanced Scorecard</i>	71
3.4.1. O processo de construção do <i>Balanced Scorecard</i> .	72
3.5. Criando organizações orientadas para estratégia	75
3.6. Considerações finais	80
4 O Sistema de Medição de Desempenho da Petrobras	82
4.1. A Petrobras e seu Planejamento	82
4.1.1. O processo de planejamento da Petrobras	85
4.2. O <i>Balanced Scorecard</i> da Petrobras	87
4.2.1. Indicadores Financeiros	92
4.2.2. Indicadores de Mercado	95
4.2.3. Indicadores de Processos Internos	97
4.2.4. Indicadores de Aprendizado e Crescimento	104
4.3. Análise dos Indicadores de Desempenho do <i>Downstream</i>	107
4.3.1. Análise dos Indicadores da Perspectiva Financeira	111
4.3.2. Análise dos Indicadores da Perspectiva de Mercado	113
4.3.3. Análise dos Indicadores da Perspectiva de Processos Internos	115
4.3.4. Análise dos Indicadores da Perspectiva de Aprendizado e Crescimento	120
4.3.5. Considerações Finais e esboço do novo Mapa Estratégico do <i>Downstream</i>	123
5 Conclusão	129
6 Referências Bibliografia	134
Anexo	139
Anexo 1 – Números de empregados diretos e indiretos da Petrobras.	139
Anexo 2 - As empresas subsidiárias, controladas em conjunto e coligadas pela Petrobras	140
Anexo 3 – Mapa Estratégico do <i>Dowsntream</i> (Completo - ago/03)	143
Anexo 4 - Análise Crítica do Mapa Estratégico do AB-MC	144
Anexo 5 – E-mail de Validação.	155

Siglas e abreviaturas

APO - Administração por Objetivos

Bdp - Barris de Petróleo por dia

BSC - *Balanced Scorecard*

CENPES - Centro de Pesquisas da Petrobras

CPE - Cumprimento de Prazo dos Empreendimentos

Downstream – área de abastecimento da Petrobras

EBITDA - *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization*

EVTE - Estudo de Viabilidade Técnico e Econômico

ISE - Índice de Satisfação dos Empregados

PE - Plano Estratégico

PIB - Produto Interno Bruto

PND - Plano de Negócios do *Downstream*

Ppm - Parte por milhão

RBV - *Resource Based View*,

ROCE - Retorno sobre Capital Empregado

SBU - *Strategic Business Units*

SERPLAN - Serviço de Planejamento da Petrobras

SMD - Sistemas de Medição de Desempenho

SMS - Saúde, Meio Ambiente e Segurança

SWOT - *Strenghts, Weaknesses, Opportunities, e Threats*

TFCA - Taxa de Frequência de Acidentados com Afastamento

TPB - Tonelagem de porte Bruto

UN - Unidades de Negócios

VLP - Valor Presente Líquido

Lista de figuras

Figura 1 - Relação entre ambientes, de Emery & Trist (1965)	21
Figura 2 - Fatores ambientais de Austin	22
Figura 3 - Tipologia das Estratégias Contingenciais de Mudança	23
Figura 4 - Síntese para o surgimento do Planejamento Adaptativo	25
Figura 5 - Modelo de Planejamento Estratégico de Ansoff adaptado	27
Figura 6 - Modelo das Cinco Forças Competitivas	27
Figura 7 - Modelo Genérico da Matriz de Análise Estratégica	30
Figura 8 - Estratégias emergentes	31
Figura 9 - Família de Medidas Modelo <i>Quantum</i>	46
Figura 10 - Modelo <i>Quantum</i> de Hronec	48
Figura 11 - Modelo de Sink & Tuttle	49
Figura 12 - Pirâmide de <i>Performance</i>	50
Figura 13 - Finalidade das medidas do progresso e da <i>performance</i> - PEMP	51
Figura 14 - Modelo de Excelência da Gestão	52
Figura 15- Diagrama de Gestão	54
Figura 16 - O <i>Balanced Scorecard</i> como estrutura para ação estratégica	58
Figura 17 - Perspectivas do BSC	60
Figura 18 - Perspectiva do Cliente	64
Figura 19 - Modelo genérico da proposta de valor	65
Figura 20 - Modelo de Cadeia de Valor para os processos internos	66
Figura 21- Exemplo de Mapa estratégico	70
Figura 22 - Motivos para adotar o BSC na organização	71
Figura 23 - Cronograma de implementação do BSC	72
Figura 24 - Princípios da Organização Focada na Estratégia. Adaptado	76
Figura 25 - Processo de elaboração do PE da Petrobras 2015	85
Figura 26 - Alinhamento e desdobramento do BSC na Petrobras	88
Figura 27 - Organograma da Petrobras	89
Figura 28 - Mapa Estratégico do <i>Downstream</i> - Versão 2003	91

Figura 29 - Exemplo da Análise Crítica dos Mapas Estratégicos do <i>Marketing</i> e Comercialização	109
Figura 30 - Gráfico de TFCA	116
Figura 31 - Gráfico do Indicador de Vazamentos	117
Figura 32 - Mapa Estratégico sugerido para o Downstream	126

Lista de quadros

Quadro 1 - Matriz <i>Quantum</i> de Medição Hronec (1993)	46
Quadro 2 - Descrição dos Critérios de Excelência da FNQ	53
Quadro 3 - Medição dos Temas Financeiros Estratégicos	63
Quadro 4 - Exemplos de indicadores da perspectiva de Aprendizado e Crescimento	67
Quadro 5 - Etapas da implementação do BSC na Petrobras	87
Quadro 6 - Os Indicadores em função dos objetivos estratégicos e resultados	107
Quadro 7 - Iniciativas Estratégicas relacionadas ao Indicador EL	110
Quadro 8 - Avaliação dos Indicadores Financeiros	113
Quadro 9 - Avaliação dos Indicadores de Mercado	115
Quadro 10 - Avaliação dos Indicadores de Processo Internos	120
Quadro 11 - Avaliação dos Indicadores de Aprendizado e Crescimento	123
Quadro 12 - Resumo da Análise dos Indicadores	127

“Faça o necessário, depois o possível, e,
de repente, você estará fazendo o impossível”

São Francisco de Assis (1182- 1226)