

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**PROPOSIÇÃO DE UM SISTEMA DE INDICADORES
PARA O GERENCIAMENTO DE DESEMPENHO NA
PETROQUÍMICASUAPE**

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À UFPE
PARA OBTENÇÃO DE GRAU DE MESTRE
POR

GERSON CARLOS RIBEIRO BATISTA

Orientador: Prof.^a Ana Paula Cabral, D.Sc.

RECIFE, janeiro / 2011



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA
DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE
MESTRADO PROFISSIONAL DE

GERSON CARLOS RIBEIRO BATISTA

“Proposição de um Sistema de Indicadores para o Gerenciamento de
Desempenho na Petroquímica Suape”

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GERÊNCIA DA PRODUÇÃO

A comissão examinadora, composta pelos professores abaixo, sob a presidência do(a) primeiro(a), considera o candidato **GERSON CARLOS RIBEIRO BATISTA** **APROVADO.**

Recife, 14 de dezembro de 2010.

Profa. ANA PAULA CABRAL SEIXAS COSTA, Doutor (UFPE)

Profa. DANIELLE COSTA MORAIS, Doutor (UFPE)

Profa. MARIA DE LOURDES DE AZEVEDO BARBOSA, Doutor (UFPE)

Catálogo na fonte
Bibliotecária Margareth Malta, CRB-4 / 1198

B333p Batista, Gerson Carlos Ribeiro.
Proposição de um sistema de indicadores para o gerenciamento de desempenho na Petroquímica Suape / Gerson Carlos Ribeiro Batista. - Recife: O Autor, 2011.
104 folhas, il., gráfs., tabs.

Orientador: Profª. Drª. Ana Paula Cabral, D.Sc.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2011.
Inclui Referências Bibliográficas e anexos.

1. Engenharia de Produção. 2. Indicadores de Desempenho. 3. Avaliação de Desempenho. 4. Sistemas de Informações Gerenciais e Estratégia. I. Título.

UFPE

658.5 CDD (22. ed.)

BCTG/2011-008

A minha mãe, Jacira Soares Ribeiro, minhas filhas Karla Batista e Kamilly Batista, à minha esposa, Cristiane Lima, dedico este trabalho como reconhecimento pelo apoio que têm dado à minha carreira acadêmica e profissional.

AGRADECIMENTOS

Precisamente em 17 de junho de 1999 teve início o meu avanço acadêmico e profissional. Durante esse período até a presente data, consegui em minha vida o Bacharelado em Sistema de Informação pela Faculdade Integrada do Recife, MBA em Controladoria & Contabilidade e Especialização em Gestão da Informação pela Universidade Federal de Pernambuco.

Eu e meu amigo Ronaldo Araújo, hoje Analista de Sistema da Petrobras, estávamos iniciando o cursinho para o vestibular no *Colégio e Curso Especial*. Comecei a dizer a mim mesmo que, a partir daquela data, estaria definindo em minha vida uma nova página. Em todos esses anos de minha vida, várias pessoas estiveram comigo, ajudando-me a vencer esses desafios.

A partir de agora, o meu maior “desafio” é a conclusão do meu *MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO* pela Universidade Federal de Pernambuco.

Com o passar de muito tempo de estudo, noites e mais noites estudando diversas literaturas especializadas em Engenharia de Produção, tais como: Planejamento e Gestão da Competitividade, Gestão da Qualidade, Pesquisa Operacional, Gestão da Manutenção, Metodologia BSC, Custos Industriais etc., vejo que estou perto de realizar esse grande sonho da minha vida. Encontrei várias dificuldades, porém, o ser humano precisa ser forte para vencer os obstáculos em sua vida, para crescer pessoal e profissionalmente.

Nas horas mais difíceis, tive sempre o apoio da minha esposa, de minhas filhas e também de vários amigos de trabalho, em especial de *Taismar Zanini, Richard Ward e Maurício Pimentel*, que creditaram com muita sabedoria esse sonho à minha pessoa, por meio da Petroquímica Suape.

Recebi apoio e coragem de várias pessoas, porém foi em Nosso Senhor Jesus Cristo que encontrei forças para lutar e continuar essa longa jornada. Essa luta de que tanto falo tem nome, uma brava lutadora, minha mãe, *Jacira Soares Ribeiro* que, com sua força, humildade, coragem e bravura, conseguiu me passar forças para lutar, crescer e vencer.

Essa luta continua e ainda está por acontecer algo mais promissor em minha vida. O caminho é longo, mas hei de conquistar o que desejo com muita força, humildade e sabedoria, e com o apoio daqueles que realmente posso chamar de meus companheiros.

Quero também expressar meus sinceros agradecimentos aos professores que sempre me apoiaram, desde solicitação inicial ao mestrado até a conclusão dele.

Esse agradecimento é especial à coordenação do Curso de Mestrado em Engenharia de Produção da UFPE, às professoras Ana Paula Cabral Seixas e Danielle Morais. Com sua coragem e dedicação, conseguiram guiar a turma com muito amor e sabedoria.

Em especial, meus sinceros agradecimentos à minha orientadora Ana Paula Cabral Seixas, que acreditou nesse sonho. Com sua paciência, nunca deixou de dar-me a atenção necessária à conclusão deste trabalho.

Sei que a dificuldade estará sempre presente em nossas vidas, mas o ser humano precisa buscar forças internas e externas para lutar por algo diferente em sua vida, ou seja, nunca deixar de acreditar em seus sonhos, porém é necessário acreditar neles para que realmente eles possam acontecer.

Essa fase foi conquistada com muita luta, coragem e o apoio de todos. Espero sempre contar com pessoas tão maravilhosas como vocês.

RESUMO

Este estudo objetiva propor um sistema de indicadores para avaliar o desempenho da Petroquímica Suape. Tradicionalmente, as empresas avaliam o desempenho de seus processos basicamente utilizando medidas financeiras. Esse sistema de indicadores trará para a organização em estudo um conjunto de medidas financeiras e não financeiras, o qual estará integrado em um único ambiente. A proposta é elaborar um ambiente que consolide os indicadores de desempenho nos níveis operacional, tático e estratégico, buscando sua integração com os demais sistemas de informações gerenciais da organização. Na ferramenta que dará suporte computacional ao modelo de indicadores proposto, os gestores terão a possibilidade de assimilar quais os indicadores de desempenho que necessitarão de desdobramento por área e processos executados. Para este estudo, foram identificados os principais grupos de indicadores que são controlados pela estratégia da organização e que contemplam uma abrangência de controle e acompanhamento nos níveis estratégico e operacional, chegando até a avaliação por pessoas.

PALAVRAS - CHAVE: Indicadores de Desempenho, Avaliação de Desempenho, Sistemas de Informações Gerenciais e Estratégia.

ABSTRACT

This study aims to propose a system of indicators to evaluate the performance of PetroquímicaSuape. Traditionally, companies evaluate their processes performance using basically financial targets, but this indicators system is going to bring the studied company a set of financial and nonfinancial targets, which are going to be integrated into a single environment. The proposal is to measure an environment which consolidates the performance indicators at the operational, tactical and strategic levels, aiming and seeking integration with other organizational information management systems. The managers are going to be able to access which performance indicators and running processes they are going to use, specifically when they are using the computerized toll; which gives support to the model of indicators proposed. The main groups of indicators were identified for this study. The ones that are controlled by the organization's strategy and which addresses a controlling and monitoring range, the strategic and operational levels, including personnel evaluation.

KEY - WORDS: Performance Indicators, Performance Evaluation, Management Information Systems and Strategy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 Proposta de sistematização de indicadores de desempenho para GQT	5
Figura 2.2 Relacionamento entre medidas e estratégia.....	7
Figura 2.3 Dimensões de um sistema de medição de desempenho.....	18
Figura 2.4 Estrutura do balanced scorecard.....	26
Figura 2.5 Cadeia de relações de causa e efeito, englobando as quatro perspectivas ...	27
Figura 2.6 Perspectiva de Clientes	29
Figura 2.7 A cadeia de valores genérica	29
Figura 2.8 Exemplo teórico de relações de causa e efeito	32
Figura 2.9 Exemplo prático de Mapa Estratégico.....	32
Figura 2.10 Modelo de gestão pela qualidade total	34
Figura 2.11 Modelo de Excelência do PNQ	37
Figura 2.12 Organização como sistema que agrega valor para os interessados.....	38
Figura 2.13 Modelo Quantum - (Fonte: Hronec, 1994).....	41
Figura 2.14 Medições Operacionais e Resultados (Fonte: Glodartt e Fox, 1992).....	44
Figura 3.1 Desenho Esquemático – Diretoria Corporativa	51
Figura 3.2 Desenho Esquemático – Manutenção Geral.....	52
Figura 4.1 Modelo de Padrão de Apuração do Indicador	64
Figura 4.2 Indicadores Qualitativos - Ficha de Avaliação de Desempenho	69
Figura 4.3 Estrutura Principal do Sistema de Indicadores	72
Figura 4.4 Proposta - Painel de Indicadores de Desempenho.....	73
Figura 4.5 Painel - Planejamento de Indicadores.....	74
Figura 4.6 Painel Estrutural e seus Desdobramentos	75
Figura 5.1 Resultado do Sistema de Indicadores	77
Figura 5.2 Metas Individuais Qualitativas	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 Critérios para seleção de indicadores de desempenho	8
Tabela 2.2 Modelo de Indicadores para medir o desempenho nas organizações.....	12
Tabela 2.3 Níveis hierárquicos dos indicadores de desempenho.....	21
Tabela 2.4 Indicadores típicos mais utilizados	22
Tabela 2.5 Matriz Quantum de Medição de Desempenho.....	40
Tabela 2.6 Comparação entre modelos de avaliação de desempenho	45
Tabela 3.1 Quantitativos de Gestores que Participaram da Pesquisa	50
Tabela 3.2 Indicador de maior relevância.....	53
Tabela 3.3 Indicadores Atuais.....	53
Tabela 3.4 Indicadores Futuros (Proposta)	54
Tabela 3.5 Número Ideal de Indicadores	54
Tabela 3.6 Melhorias em um sistema de indicadores	55
Tabela 3.7 Indicadores Operacionais da Planta de PTA	56
Tabela 3.8 Principais Indicadores – Manutenção	57
Tabela 3.9 Indicadores Operacionais da planta de PET.....	58
Tabela 3.10 Indicadores Operacionais das plantas de ETA, ETE e Laboratório.....	59
Tabela 3.11 Principais Indicadores –Engenharia.....	60
Tabela 4.1 Principais Indicadores de Desempenho.....	61
Tabela 4.2 Painel dos Macroindicadores Selecionados	66
Tabela 4.3 Painel dos Indicadores Operacionais Selecionados	67
Tabela 4.4 Ações Críticas para o Preparar Empresa para Operar	68
Tabela 5.1 Resultado dos Indicadores em nível Estratégico.....	80
Tabela 5.2 Resultado dos Indicadores a nível tático e operacional.....	81
Tabela 5.3 Visão Atual – Indicadores Estratégicos	82
Tabela 5.4 Visão Futura - Indicadores Estratégicos (Proposta).....	82

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA	2
1.2	OBJETIVOS	3
1.2.1	Objetivo Geral	3
1.2.2	Objetivos Específicos	3
1.3	ESTRUTURA DO PRESENTE TRABALHO DA DISSERTAÇÃO	3
2	REFERENCIAL TEÓRICO	5
2.1	A IMPORTÂNCIA DOS INDICADORES PARA AS ORGANIZAÇÕES	5
2.2	INDICADORES	9
2.2.1	Os indicadores e sua importância	10
2.2.2	Classificação dos Indicadores de Desempenho	13
2.2.3	Sistema de medição e avaliação de desempenho	13
2.3	MODELOS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO	24
2.3.1	<i>Balanced Scorecard</i>	24
2.3.2	Modelo TQM (Gestão da Qualidade Total)	33
2.3.3	PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade	35
2.3.4	O Modelo QUANTUM	38
2.4	MODELO DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES DE GOLDRATT (TOC)	42
2.4.1	Histórico	42
2.4.2	Principais Características da TOC	42
2.4.3	Indicadores globais e operacionais	43
2.5	TABELA COMPARATIVA ENTRE MODELOS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	44
2.6	COMENTÁRIOS FINAIS SOBRE ESSE CAPÍTULO	46
3	PESQUISA DOS INDICADORES	47
3.1	METODOLOGIA DE PESQUISA	47

3.2	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA DA PESQUISA	49
3.3	RESULTADOS DA PESQUISA	49
3.3.1	Entrevistas com os gestores	51
3.3.2	Resultados quanto à sugestão de novos indicadores para as unidades operacionais	55
3.4	COMENTÁRIOS FINAIS SOBRE ESSE CAPÍTULO	60
4	PROPOSIÇÃO DO MODELO	61
4.1	ESTADO ATUAL	61
4.1.1	Grupos de indicadores de desempenho	62
4.1.2	Cadastro do Padrão de Apuração do Indicador (Identidade do Indicador)	62
4.1.3	Processo de Desdobramento do Indicador.....	64
4.1.4	Monitoramento e controle do indicador	65
4.2	SISTEMA DE INDICADORES PROPOSTO	65
4.2.1	Macroindicadores (Grupo I).....	66
4.2.2	Indicadores operacionais (Grupo II).....	67
4.2.3	Indicadores qualitativos - Ficha de Avaliação de Desempenho Individual (Grupo III).....	68
4.3	FERRAMENTA PARA SUPORTE COMPUTACIONAL AO MODELO PROPOSTO	70
4.3.1	Estudo de <i>Bechmarking</i> com outras organizações	70
4.3.2	Modelando o ambiente - Sistema de Gerenciamento de Indicadores	71
4.3.3	Desenvolvimento da estrutura principal do Sistema de Indicadores	72
4.3.4	Criação de visões	72
4.4	COMENTÁRIOS FINAIS SOBRE ESSE CAPÍTULO	76
5	APLICAÇÃO E RESULTADOS OBTIDOS	77
5.1	VALORES DOS INDICADORES POR GRUPO (CÁLCULO DOS INDICADORES)	77
5.1.1	Cálculo dos indicadores por grupo	78
5.2	MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO APLICADO	80
5.3	RESULTADOS OBTIDOS NO NÍVEL ESTRATÉGICO	80
5.4	RESULTADOS OBTIDOS NOS NÍVEL TÁTICO E OPERACIONAL	81
5.5	CONFRONTO ENTRE OS RESULTADOS OBTIDOS E O <i>BALACED SCORECARD</i>	81

5.6	CONFRONTO ENTRE OS INDICADORES ATUAIS E A PROPOSTA.....	82
5.7	COMENTÁRIOS FINAIS SOBRE ESSE CAPÍTULO	83
6	CONCLUSÕES.....	84
6.1	PROPOSTA PARA TRABALHOS FUTUROS.....	85
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
	ANEXO 1 - FORMULÁRIO DE ENTREVISTA.....	93
	ANEXO 2 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....	96
	ANEXO 3 - LISTA DOS INDICADORES PROPOSTOS	97
	ANEXO 4 - MODELO PADRÃO DE APURAÇÃO - IRO	98
	ANEXO 5 - MODELO PADRÃO DE APURAÇÃO - TFCA.....	99
	ANEXO 6 - MODELO PADRÃO DE APURAÇÃO - IRFP	100
	ANEXO 7 - MODELO PADRÃO DE APURAÇÃO - IPEO.....	101
	ANEXO 8 - MODELO PADRÃO DE APURAÇÃO - IRDX	102
	ANEXO 9 - MODELO PADRÃO DE APURAÇÃO - ICRH	103
	ANEXO 10 - MODELO PADRÃO DE APURAÇÃO - IMRG.....	104

1 INTRODUÇÃO

O crescimento das organizações em sua luta pela competitividade considera alguns condicionantes de grande relevância para avaliar o desempenho da gestão. Esses condicionantes estão atrelados ao cumprimento e alcance da missão e da visão de futuro impostas pela estratégia da organização. Esse crescimento está vinculado a uma série de metas e objetivos estratégicos traçados para a obtenção de melhores resultados para a organização. Os resultados são monitorados constantemente pelos gestores, por meio de um sistema de indicadores que avalia o desempenho das atividades.

A presente pesquisa tem como objetivo principal propor um modelo de sistema de indicadores para avaliar o desempenho estratégico e operacional da PetroquímicaSuape. Para a aplicabilidade deste estudo, foi necessário o aprofundamento dos conceitos de indicadores de desempenho e também dos diversos modelos de avaliação de desempenho existentes hoje na literatura especializada.

Neste estudo serão apresentados os principais modelos de avaliação de desempenho, já aplicados em outras organizações, que têm a qualidade da informação como fator diferenciado para alcançar os melhores resultados. Em relação aos conceitos levantados na literatura especializada por diversos autores, foram identificadas algumas vantagens e desvantagens na utilização de modelos de avaliação de desempenho.

Para a escolha da melhor metodologia a ser aplicada na organização em estudo, foi necessário um aprofundamento na literatura especializada, entrevistas com os gestores e também um estudo de *benchmarking* com outras empresas, para daí surgir a melhor metodologia de avaliação de desempenho, que será aplicada na modelagem para o desenvolvimento de uma proposta de sistema de indicadores que poderá gerenciar o desempenho de indicadores na PetroquímicaSuape.

No início do processo de desenvolvimento da modelagem do sistema para a elaboração de um sistema de indicadores para gerenciar o desempenho, foi necessário pesquisar o estado atual em que a organização se encontra, em termos de gerenciamento de indicadores, avaliação de desempenho e tomada de decisão estratégica e operacional.

Atualmente, os indicadores de desempenho da PetroquímicaSuape são cadastrados em formulário específico e classificados nos seus níveis estratégico e operacional, mas ainda

estão bastante carentes de uma ferramenta de gestão que consolide seus resultados e gerencie as suas informações, para uma melhor tomada de decisão.

A partir da escolha da metodologia sugerida teve início o processo de modelagem e aplicação da proposta de um sistema para gerenciar os indicadores de desempenho. Foram criadas diversas visões gerenciais, dando sempre ênfase ao que a estratégia deve buscar em termos de informações gerenciais para a tomada de decisão.

1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA

A necessidade de estudar este tema foi expressa devido a uma solicitação da organização na implantação de um sistema de indicadores para avaliar o desempenho na PetroquímicaSuape, atrelado a uma metodologia de avaliação de desempenho e sendo desdobrados nos seus níveis estratégico, tático e operacional.

Atualmente, existe uma série de dificuldades no processo de sistematização, acompanhamento e controle de indicadores de desempenho da organização, visto que todo o acompanhamento dos indicadores de desempenho é realizado de forma manual, sem uma metodologia definida e uma ferramenta adequada que consolide as informações em um ambiente adequado para a tomada de decisão da estratégia.

Este estudo possibilita uma proposição para a escolha de um modelo de sistema de indicadores para avaliar o desempenho, o que proporcionará um processo de desdobramento dos indicadores por unidades de negócios, resultados gerenciais e, conseqüentemente, seus respectivos processos, trabalhando em um ambiente integrado a outros sistemas de informações gerenciais da organização.

A importância da escolha deste tema para ser aplicado na PetroquímicaSuape se deve na facilidade do acompanhamento e no controle dos processos executados hoje na organização. Esse modelo de gerenciamento de indicadores de desempenho apresenta a facilidade no manuseio das informações gerenciais, que são consolidadas em um ambiente único. Os usuários inseridos nos processos trabalham de forma integrada e gerenciam os seus resultados (estratégico, tático e operacional) para uma melhor tomada de decisão.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo principal deste trabalho é propor um sistema de indicadores para avaliar o desempenho da Petroquímica Suape.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar melhor os processos de gestão executados na organização, para uma melhor tomada de decisão;
- Estudar os modelos de avaliação de desempenho;
- Identificar as vantagens e as desvantagens dos principais modelos de avaliação de desempenho;
- Identificar com a organização os principais indicadores de desempenho utilizados atualmente e os que serão utilizados na operação;
- Analisar e aplicar a melhor metodologia de sistema de avaliação de desempenho encontrada na literatura especializada para os indicadores de desempenho selecionados pela organização.

1.3 ESTRUTURA DO PRESENTE TRABALHO DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está assim organizada:

Neste capítulo de introdução é apresentada a importância para a elaboração de um sistema de desempenho para o gerenciamento de indicadores, identificando suas principais necessidades, buscando identificar a metodologia, o conceito e a ferramenta utilizada atualmente na organização para o desenvolvimento de indicadores de desempenho.

No capítulo 2, é apresentado o referencial teórico, revisão bibliográfica, conceitos de indicadores e sistemas de avaliação de desempenho propriamente ditos. Análises específicas de indicadores propostos na literatura atual, explicitando suas características, os aspectos de um sistema de avaliação de desempenho, considerando as principais vantagens e desvantagens decorrente de sua utilização.

No capítulo 3, é apresentada a pesquisa dos indicadores para a realização de entrevista com os gestores da Petroquímica Suape, procurando desenvolver os conceitos de indicadores e a avaliação de desempenho com cada um deles.

No capítulo 4, é apresentada a proposição do modelo – Estudo da proposta do modelo de sistema de indicadores que será aplicado na organização. Correlacionar os indicadores de desempenho hoje existentes com uma nova estrutura de sistema de indicadores a ser aplicado na organização.

No capítulo 5, é apresentado os resultados obtidos – Avaliação dos resultados no desenvolvimento do trabalho. Análise dos resultados obtidos neste estudo, confrontando os resultados com os objetivos gerais e específicos propostos.

No capítulo 6, é apresentado as conclusões e recomendações para trabalhos futuros – confronto dos resultados obtidos com a estrutura a ser implantada na organização e priorizar os trabalhos futuros que serão disponibilizados com a conclusão deste estudo. A primeira abordagem seria continuar o processo de modelagem do sistema de gerenciamento de indicadores, nos níveis de diretoria e gerência geral, associado à metodologia do *balanced scorecard*. Uma segunda abordagem seria alinhar a estrutura de sistema de indicadores com a avaliação de desempenho da organização. Uma terceira abordagem seria modelar o mapa estratégico e implantar o planejamento estratégico da PetroquímicaSuape.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será apresentado o referencial teórico obtido por meio de pesquisas na literatura especializada, buscando os conceitos de indicadores e confrontando os principais modelos de avaliação de desempenho.

2.1 A IMPORTÂNCIA DOS INDICADORES PARA AS ORGANIZAÇÕES

Para MARTINS (1998), a gestão pela qualidade total tornou-se uma importante opção para as organizações conquistarem vantagem competitiva sobre seus concorrentes. Os indicadores de desempenho têm um papel fundamental no processo da garantia da qualidade das organizações. A gestão por processos ou interfuncional e a gestão da rotina de trabalho do dia a dia integram horizontalmente as atividades e as funções da organização em torno dos processos de negócios, o que agrega valor para a satisfação dos *stakeholders*.

Os indicadores de desempenho são propostos para medir o desempenho em áreas-chave do negócio: clientes, mercados, produtos, processos, fornecedores, recursos humanos, comunidade e sociedade. Entretanto, não são fornecidos detalhes sobre como os indicadores devem ser desdobrados para a organização, ou seja, qual o seu nível de abrangência. Isso é apenas mencionado como uma necessidade. Como pode ser observado na figura 2.1, há uma proposta de sistematização de indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total e também se mostra a abrangência dos macro e microprocessos.

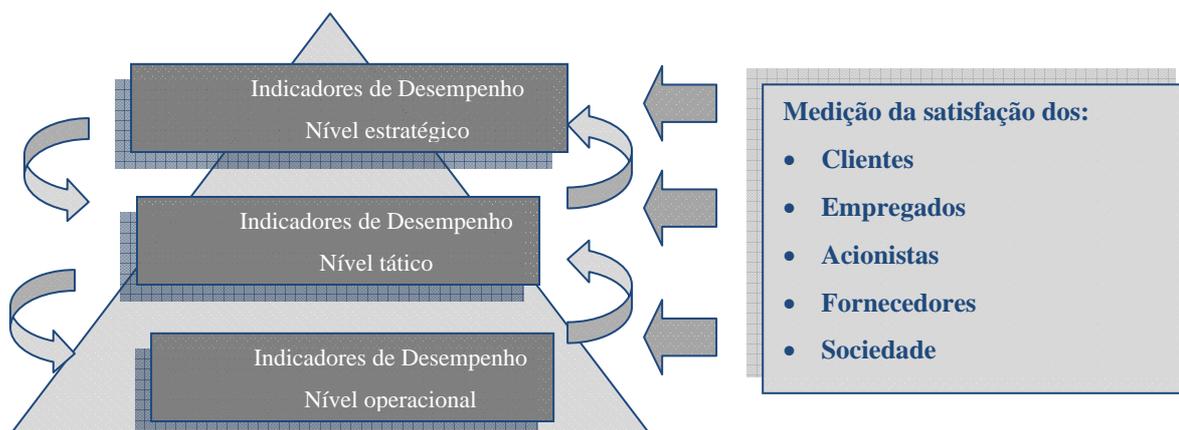


Figura 2.1 Proposta de sistematização de indicadores de desempenho para GQT
(Fonte: Martins, 1998)

Segundo TAKASHINA (1996), nas organizações os indicadores de desempenho devem ser desdobrados nos níveis operacional, tático e estratégico, pois essa abrangência nos resultados reflete o desempenho das organizações e a satisfação total com os *stakeholders*. É necessário estabelecer primeiramente quais são os indicadores de desempenho que permitem medir o desempenho em relação ao objetivo principal da organização. Uma vez estabelecidos os indicadores corporativos, o passo seguinte será desdobrá-los para os macro e micro processos da organização. Os indicadores da qualidade precisam ter:

- a) um índice associado (forma de cálculo) bem explícito e, se possível, simplificado;
- b) uma frequência de coleta;
- c) uma designação dos responsáveis pela coleta de dados;
- d) uma divulgação ampla para a melhoria e não para a punição;
- e) uma integração com os quadros de gestão à vista ou com o sistema de informação gerencial, quando eles existirem.

De acordo com MARTINS (1998), é importante que todos os empregados sejam treinados no sentido de interpretar os índices dos indicadores de desempenho e, desse modo, saibam quais ações devem tomar dependendo dos resultados a serem atingidos. Isso contribui para que a informação não fique restrita aos círculos dos gerentes.

Conforme SOARES (2003), na criação de um indicador, recomenda-se observar os seguintes critérios: seletividade ou importância, simplicidade e clareza, abrangência, rastreabilidade e acessibilidade, comparabilidade, estabilidade e rapidez de disponibilidade e baixo custo de obtenção. Após a geração de um indicador, atribui-se-lhe uma meta, que consiste na determinação de um valor pretendido ao indicador em determinadas condições. Essa meta deve estar relacionada diretamente com a estratégia da organização. Para o sucesso na criação dos indicadores, faz-se necessário seu desdobramento até o nível da estação de trabalho, visando proporcionar um maior controle e acompanhamento das metas.

Os indicadores de desempenho têm uma importância fundamental para as organizações, pois desenvolvem métodos de avaliação que buscam nos empregados maneiras de fazerem progredir todo o seu potencial. É justamente a partir dos indicadores que uma pessoa desenvolve todo o seu potencial, pois as metas traçadas para as organizações buscam uma forte interação com os indicadores estratégico e operacional.

É a partir das metas traçadas que as organizações preparam seus objetivos estratégicos e operacionais a serem seguidos por toda a corporação. Daí surgem os controles, o acompanhamento e os respectivos planos de ação a serem implementados, quando do não cumprimento de uma meta determinada para o período.

KAPLAN e NORTON (1997) enfatizam a relação entre as medidas de desempenho e a estratégia da organização, como mostra a figura 2.2, que apresenta a relação entre estratégia, ação e indicadores de desempenho. A coerência na escolha dos indicadores garantiria a orientação para a estratégia e os planos de ação. A seleção dos indicadores a serem trabalhados na organização é de fundamental importância, ou seja, é preciso que a estratégia tenha um papel de extrema importância na seleção dos indicadores a serem implementados, pois esses indicadores consolidarão o portão de resultados da organização, ou seja, o tão chamado "Painel de Bordo"

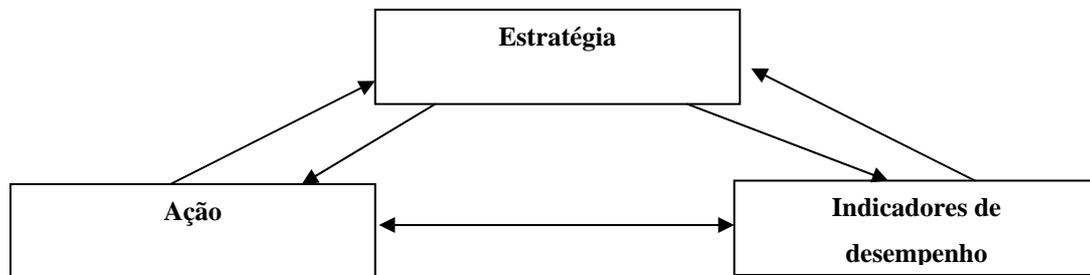


Figura 2.2 Relacionamento entre medidas e estratégia.
(Fonte: Kaplan e Norton, 1997)

Segundo MARTINS (2006), o desempenho organizacional pode ser mensurado com a utilização de diversos indicadores, tanto estratégicos como operacionais. No entanto, deve-se buscar e avaliar a organização levando-se em consideração o mercado no qual ela está inserida, bem como as atividades que ela desenvolve, visto que cada uma concorre com uma estratégia diferente em relação à outra. A tabela 2.1 apresenta os critérios para a seleção de indicadores de desempenho para a avaliação de desempenho de uma organização.

Tabela 2.1 Critérios para seleção de indicadores de desempenho

Critérios	Descrição
Seletividade ou importância	Capta uma característica-chave do produto ou do processo.
Simplicidade e clareza	Fácil compreensão e aplicação em diversos níveis da organização, numa linguagem acessível.
Abrangência	Suficientemente representativo, inclusive em termos estatísticos, do produto ou do processo a que se refere: devem-se priorizar indicadores representativos da situação ou do contexto global.
Rastreabilidade e acessibilidade	Permite o registro e a adequada manutenção e disponibilidade dos dados, resultados e memórias de cálculo, incluindo os responsáveis envolvidos. É essencial para a pesquisa dos fatores que afetam o indicador.
Comparabilidade	Fácil de comparar com referenciais apropriados, tais como: o melhor concorrente, a média do ramo e o referencial de excelência.
Estabilidade e rapidez de disponibilidade	Baseia-a em procedimentos padronizados, incorporados às atividades da organização. Permite trazer resultados, quando o processo está sob controle.
Baixo custo de obtenção	Gerado a baixo custo, utiliza unidades adicionais ou dimensionais simples, tais como: percentagens, unidades de tempo, dentre outras.

Fonte: (Takashina e Flores, 1995)

A formulação de um conjunto de indicadores para avaliar o desempenho competitivo da organização torna-se, assim, um instrumento importante para a orientação das ações gerenciais. A ideia é que as organizações precisam monitorar seu desempenho para estarem, permanentemente, em busca da elevação de sua capacidade de competição.

2.2 INDICADORES

De acordo com KAPLAN e NORTON (1997), os primeiros indicadores foram criados nas grandes organizações no início do século, como a Ford, GM e a Du Pont, visando ao acompanhamento dos resultados das suas divisões. Para tanto, utilizavam-se demonstrativos financeiros, com os índices de retorno sobre o investimento, lucro líquido, etc.

Para CARVALHO (1995), um indicador de desempenho deve ser uma forma objetiva de medir a situação real em relação a um padrão previamente estabelecido e condensado. Ele só deve fazer sentido se for realizado pelo profissional completamente responsável por ele.

Segundo MARTINS (1998), os indicadores de desempenho mais comuns são a produtividade, o retorno sobre o investimento, o custo-padrão, etc. A problemática da medição de desempenho aparece a partir dos sistemas contábeis tradicionais. Os sistemas contábeis atuais não são parametrizados para extrair resultados de indicadores de desempenho, ou seja, é de fundamental importância que as organizações possam estruturar se internamente para obter sistemas de informações que possam controlar melhor seus resultados.

Conforme GOLDRATT (1999), indicadores são diversos elementos que auxiliam na tomada de decisão local, pois direcionam os esforços na busca da meta global de uma organização. Esses indicadores precisam ser monitorados frequentemente, buscando a integração com as demais áreas da organização, ou seja, sempre atentos à meta global definida para o exercício, em sintonia com as metas desdobradas também por processos ou áreas específicas.

Para FLORES *et al.* (2002), as medições de desempenho têm sido mal entendidas e mal utilizadas por muitas organizações, pois a principal função dos indicadores de desempenho é indicar as oportunidades de melhoria dentro das organizações. Medidas de desempenho devem ser utilizadas para indicar pontos fracos, e analisá-los para identificar os possíveis problemas que estão causando resultados indesejados. Os indicadores podem apontar para uma não-conformidade.

TAKASHIMA e FLORES (1996) afirmam que os indicadores de desempenho são essenciais ao planejamento e ao controle dos processos nas organizações. São essenciais ao planejamento porque possibilitam o estabelecimento de metas quantificadas e o seu desdobramento, e essenciais ao controle porque os resultados apresentados por meio dos

indicadores são fundamentais para a análise crítica do desempenho, para as tomadas de decisão e para o replanejamento.

Para LOCKAMY & COX (1994), um sistema de indicadores é uma maneira sistemática de avaliar as entradas, as saídas, as transformações e a produtividade de uma organização. O sistema é composto de critérios de desempenho, padrões e medidas que permitem o planejamento, a programação, o monitoramento e o controle dos recursos a fim de satisfazer as necessidades dos clientes e atingir as metas da organização.

Segundo BOYD & COX (1997), os indicadores são a ligação entre o comportamento individual e as metas da organização.

De acordo com GIL (1992), o indicador de desempenho é o termômetro que permite à alta gestão e aos acionistas auscultarem o diálogo entre o ambiente externo e a organização, particularmente aquele havido entre as linhas de negócio e seus consumidores.

Para SOARES (1999), o sistema de indicadores de desempenho é definido como o conjunto de pessoas, processos, métodos e ferramentas que, conjuntamente, geram, analisam, expõem, descrevem, avaliam e revisam dados e informações sobre as múltiplas dimensões do desempenho nos níveis individual, grupal, operacional e geral da organização, em seus diversos elementos constituintes.

Conforme a FPNQ (1994), indicador de desempenho é uma relação matemática que mede, numericamente, atributos de um processo ou de seus resultados, com o objetivo de comparar esta medida com metas numéricas pré-estabelecidas.

2.2.1 Os indicadores e sua importância

Os indicadores de desempenho são de fundamental importância para as organizações. Os autores ressaltam a necessidade de sua aplicabilidade, de modo a se integrarem os diversos processos executados nas organizações, atendendo de forma sistemática à estratégia da companhia.

Segundo BONELLI (1994), até meados da década de 1970 as discussões gerenciais sobre medidas de desempenho competitivo concentravam-se nos indicadores de base financeira, que buscavam medir o desempenho em termos de custos e de lucratividade, ou nos de produtividade física, cuja preocupação principal era a eficiência técnica. A razão básica de tal comportamento era a predominância dos paradigmas taylorista e fordista de padronização, de produção em massa.

Hoje, essa realidade sobre os indicadores de desempenho é totalmente diversa, isto é, os indicadores estão espalhados por toda a parte na organização, medindo a eficácia de seus processos desde o nível operacional até a estratégia da organização.

Para TAKASHIMA e FLORES (2002), os indicadores possibilitam as seguintes situações citadas a seguir:

- a) Os indicadores estão intimamente ligados ao conceito de qualidade centrada no cliente. Eles devem ser gerados a partir das necessidades e expectativas dos clientes, traduzidas pelas características da qualidade do produto ou serviço, sejam elas tangíveis ou não;
- b) Os indicadores possibilitam o desdobramento das metas do negócio, na estrutura organizacional e asseguram que as melhorias obtidas em cada unidade contribuirão para os propósitos globais da organização;
- c) Os indicadores devem estar sempre associados às áreas do negócio, cujos desempenhos causam maior impacto no sucesso da organização. Dessa forma, eles dão suporte à análise crítica dos resultados do negócio, às tomadas de decisão e ao replanejamento;
- d) Os indicadores viabilizam a busca da melhoria contínua da qualidade dos produtos e serviços e da produtividade da organização, o que aumentam a satisfação dos clientes, sua competitividade e, conseqüentemente, sua participação no mercado.

De acordo com MARTINS (1998), é necessário estabelecer primeiramente quais são os indicadores que permitem medir o desempenho em relação ao objetivo principal da organização. Como está apresentado na tabela 2.2 na próxima página, há um exemplo genérico, de acordo com os meios necessários para satisfazer os *stakeholders*, com alguns dos inúmeros indicadores possíveis.

Entretanto, não é suficiente atribuir indicadores para monitorar somente o desempenho no nível corporativo. Por esse motivo, foram também desenvolvidos os indicadores de desempenho nos níveis operacionais, que buscam a eficiência nas operações (macro e micro processo) das organizações.

É importante identificar os meios necessários – os macro e micro processos executados nas organizações para atingir o objetivo principal, que é o desdobramento dos indicadores de desempenho.

Tabela 2.2 Modelo de Indicadores para medir o desempenho nas organizações

Stakeholders	Meios	Indicadores de Desempenho
Clientes	- preço	- preço de venda no varejo em relação à média da concorrência e custo do produto
	- qualidade	- nível de satisfação dos clientes; número de chamadas de campo; número de reclamações e número de devoluções.
	- variedade de produtos	- tempo de atendimento de um pedido e tempo do ciclo de manufatura
	- rapidez de entrega	- número pedido entregue no prazo no faturamento e número de lançamentos de novos produtos no ano
	- confiabilidade no prazo de entrega	
	- inovação dos produtos	
Empregados	- moral	- <i>turnover</i> , número de sugestões aplicadas em relação às sugestões propostas e absenteísmo
	- higiene e segurança do trabalho	- número de acidentes e horas/homem perdidas por acidentes de trabalho
	- salários	- salário médio em relação ao mercado
	- crescimento pessoal e profissional	- horas gastas com treinamento e número de pessoas treinadas no mesmo período
Acionistas	- dividendos	- lucro
	- valorização do valor do patrimônio	- valorização da ação no período
Fornecedores	- parceria	- número de pedidos recebidos; número de itens fornecidos num período de tempo e número de devoluções
	- volume das transações	- porcentagem de participação do fornecedor no total gasto e valor das transações num período
	- preço de compra	- preço médio do item em relação ao preço médio da concorrência
Sociedade	- preservação do meio ambiente	- número de ocorrências ambientais e valor das multas recebidas
	- recolhimento de impostos	- atraso no recolhimento de impostos

Fonte: (Martins, 1998)

Uma vez estabelecidos os indicadores de desempenho, mostrados na tabela acima, o passo seguinte é desdobrá-los para os macro e micro processos da organização. Na maioria das organizações, os desdobramentos dos indicadores de desempenho acontecem de forma estruturada, procurando identificar os de maior relevância para a estratégia da organização.

2.2.2 Classificação dos Indicadores de Desempenho

Segundo Miranda (1999), os indicadores de desempenho podem ser classificados em absolutos e relativos, ou índices. Os absolutos compreendem as medidas financeiras ou não financeiras, como lucro, volume de vendas, faturamento, etc. Os relativos retratam o resultado da comparação entre duas medidas (liquidez e rentabilidade), muito utilizada na análise e avaliação das demonstrações contábeis. As medidas de desempenho podem ser divididas em três grupos:

- a) Indicadores financeiros tradicionais – são aqueles que existem na literatura há muito tempo tais como: valor do faturamento, margem de lucro, fluxo de caixa, retorno sobre o investimento, lucratividade e gastos com o lançamento do produto;
- b) Indicadores não financeiros tradicionais – no grupo dos não financeiros, são os que também existem na literatura há muito tempo, como: número de reclamações de clientes, volume de vendas, volume de produção e participação no mercado.
- c) Indicadores não tradicionais (financeiros e não financeiros) – são os que ainda não apareceram na literatura, ou que começaram a aparecer recentemente, tais como: valor da marca, valor adicionado para o acionista e faturamento pela internet.

2.2.3 Sistema de medição e avaliação de desempenho

Para BONELLI (1994), a utilização das medidas de desempenho devia-se à predominância de paradigmas *taylorista* e *fordista* de padronização em massa e eficiência que dominaram as práticas gerenciais durante esse período.

Conforme MARTINS (2002), certamente a medição de desempenho (MD) é um tópico atual no campo da Engenharia de Produção e em áreas afins. Algumas evidências disso são o crescente número de pesquisadores e praticantes envolvidos com o assunto, o número de artigos e livros publicados a quantidade de *sites* na *internet* sobre o assunto.

PORTER (1999) ressalta que “o desempenho deve ser definido em termos não-financeiros para que tenha significado para os trabalhadores do conhecimento e gere

compromisso por parte deles. E esse é um retorno não-financeiro, um valor”. Para esse autor, todas as organizações devem definir o que significa desempenho, e a estratégia adotada deve ter como base as definições de desempenho.

Para SINK (1991), a medição de desempenho vive uma revolução desde o início da década passada.

De acordo com MARTINS (1998) a principal razão para tanto é provavelmente a inadequação dos sistemas de medição de desempenho tradicionais desenvolvidos com base na Contabilidade Gerencial do início do século passado, coerente com o paradigma produtivo da produção em massa.

KAPLAN e NORTON (1997) ressaltam que um sistema de medição de desempenho deve equilibrar medidas financeiras e não financeiras, uma vez que somente medidas financeiras são inadequadas para monitorar e avaliar o caminho que as organizações modernas necessitam para impulsionar o desempenho futuro, investindo em clientes, fornecedores, funcionários, processos, tecnologias e inovação.

Para HRONEC (1994), medidas de desempenho são sinais vitais da organização, comunicando a estratégia para baixo, os resultados dos processos para cima e o controle e a melhoria dentro dos processos, devendo, por isso, ser desenvolvidas de cima para baixo, interligando as estratégias, recursos e processos. Para o autor, a definição da estratégia, considerando as principais medidas de desempenho de uma organização, precisa acontecer primeiramente tendo início na alta estratégia e passando por diversas partes da companhia.

HRONEC (1994), afirma que as medidas de desempenho fornecem quatro benefícios principais:

- i. Satisfazer os clientes;
- ii. Monitorar o progresso (melhorias nos processos, adequando-os às necessidades dos clientes);
- iii. Possibilitar o *benchmarking* de processos e atividades;
- iv. Gerar mudança – em relação à implementação prática das estratégias planejadas.

Segundo HANSEN (1995), os aspectos básicos de um sistema de medição de desempenho são:

- Apresentar um quadro equilibrado dos diferentes aspectos de desempenho;
- Garantir um ambiente consistente e uma sistemática de medição de desempenho;

- Apresentar as informações de forma rápida, com fácil interpretação por todos os segmentos da organização.

Para OSTRENGA (1993), os requisitos de um sistema de medição de desempenho são:

- Alinhamento com os fatores críticos de sucesso da organização;
- Equilíbrio e integração entre as medidas financeiras e não financeiras (eficiência, eficácia, produtividade, utilização, velocidade e qualidade);
- Equilíbrio funcional;
- Formato que reflita um espírito de aperfeiçoamento contínuo (medida de tendência).

Conforme HARRINGTON (1993), se não puder medir, não pode controlar; se não controlar, não pode gerenciar; se não gerenciar, não pode melhorar.

2.2.3.1 Objetivo da medição de desempenho

Para HARRINGTON (1993), as medições de desempenho são críticas para:

- Entender o que está acontecendo;
- Avaliar as necessidades e o impacto de mudanças;
- Assegurar que os ganhos realizados não sejam perdidos;
- Corrigir as situações fora de controle;
- Estabelecer prioridades;
- Decidir quando aumentar as responsabilidades;
- Determinar as necessidades de treinamento adicional;
- Planejar para atender as novas expectativas do cliente;
- Estabelecer cronogramas realistas.

MIRANDA e SILVA (2002) consideram a avaliação de desempenho mais como uma ferramenta gerencial: é uma medida estratégica de sobrevivência da organização. Para eles, as principais razões para as organizações investirem em sistemas de medição de desempenho são:

- Controlar as atividades operacionais da organização;
- Alimentar os sistemas de incentivo dos funcionários;
- Controlar o planejamento;
- Criar, implantar e conduzir estratégias competitivas;
- Identificar problemas que necessitem da intervenção dos gestores;

- Verificar se a missão da organização está sendo atingida.

HRONEC (1994) apresenta as seguintes razões para o uso de indicadores de desempenho:

- Compreensão das prioridades de atuação;
- Objetividade da avaliação;
- Profissionalização das decisões;
- Término dos feudos internos;
- Definições dos papéis e responsabilidades;
- Permitir o autogerenciamento;
- Mudar o comportamento.

SINK e TUTTLE (1993) colocam que a mais importante razão para a medição de desempenho é apoiar e aumentar a melhoria. Segundo os autores, mede-se pela necessidade humana de feedback, para saber como melhorar, onde concentrar a atenção e colocar os recursos. Para BERLINER e BRIMSON (1992), os objetivos da medição de desempenho são:

- Medir quão bem as atividades do negócio estão sendo executadas relativamente, às metas e os objetivos desenvolvidos no planejamento estratégico;
- Favorecer a eliminação de desperdício.

2.2.3.2 Estruturação da medição de desempenho

Segundo MULLER (2003), na estruturação de um sistema de avaliação de desempenho deve-se ter em conta alguns elementos estruturais básicos: o planejamento da medição, o controle do desempenho, as dimensões e a hierarquia. Na visão do autor, é de fundamental importância estruturar o processo de apuração e medição de desempenho aplicado nas organizações, pois um processo estruturado tende a ter seus resultados com mais eficácia.

A estruturação do processo de medição de desempenho inicia-se com um planejamento na organização, o qual que tenha em seu corpo principal a busca de melhores resultados, sendo esses desdobrados nos seus níveis estratégico e operacional.

2.2.3.2.1 Planejamento da medição de desempenho

De acordo com HARRINGTON (1993), um planejamento adequado previne um desempenho fraco. Um dos maiores erros que as organizações cometem é não gastar o tempo

necessário para desenvolver um plano de mudanças abrangente e obter a concordância das pessoas que serão afetadas pelas mudanças. A maioria das organizações não tem um planejamento adequado do seu processo de desempenho. Esse processo precisa estar integrado a um plano de longo prazo, especificado nas estratégias definidas com a organização como um todo.

Segundo MULLER (1993), a fim de garantir resultados harmoniosos, torna-se necessária uma hierarquia integrada e ordenada de planejamento, dando aos executivos das organizações os “instrumentos de controle” por meio dos quais podem mover a organização na direção desejada.

2.2.3.2.2 Controle do Desempenho

O controle do desempenho em uma organização é o processo estruturado de todo um planejamento adequado visando aos melhores resultados. Esse planejamento deverá ser monitorado mensalmente com os seus resultados realizados. O controle deve obedecer a todos os critérios exigidos pela organização, tendo suas metas iniciais traçadas com cada responsável e sendo desdobradas em seus níveis operacionais. A eficácia (ou rigor) do controle e a velocidade de resposta às mudanças são função:

- Da complexidade do processo;
- Da sofisticação do sistema de controle (daí seu custo e confiabilidade);
- Das características do ambiente.

Para MARTINS (2002), a literatura sobre a medição desempenho pode ser dividida em duas fases: na primeira, de 1880 até 1980, a ênfase esteve nas medidas de desempenho financeiras e de produtividade, em que a influência é da Contabilidade Gerencial. A segunda fase começa no final dos anos 1980 e vem até hoje. A ênfase deslocou-se para um conjunto balanceado de medidas de desempenho (financeiras e não financeiras, internas e externas, de resultado e de processo) mais adequadas ao ambiente operacional interno e externo da maioria das organizações.

Segundo SINK e TUTTLE (1993), as organizações que fazem uso de um único indicador de desempenho para medir, controlar e avaliar sua *performance* adotam um critério que pode não só dificultar a identificação de problemas importantes em processos específicos, como também não estimulam o desenvolvimento de uma visão sistêmica da organização, e esse procedimento impede a compreensão das interações entre as suas partes.

De acordo MARTINS (2002), as medidas de desempenho individuais podem ser classificadas segundo diferentes critérios. Uma classificação é: fonte dos dados (interna ou externa); tipo do dado (subjetivo ou objetivo); referência (*benchmark* ou auto referenciada) e orientação para o processo (entrada e saída). Para o autor, as medidas de desempenho buscam um reflexo nos resultados estratégicos da organização, tendo como foco principal as suas medidas/metras individuais.

2.2.3.2.3 Dimensões da medição de desempenho

BONELLI (1994) considera que as medições de desempenho discutem as implicações da evolução do ambiente competitivo na avaliação de desempenho, que as mudanças tecnológicas e organizacionais acrescidas da revolução em tecnologia de informação acarretam indicadores contábeis tradicionais insatisfatórios, e conclui não só pelo fato de o desempenho ser hoje multidimensional, como também mostra a necessidade das organizações de fazerem opções claras pelas dimensões que desejam priorizar.

Para NEELY (1998), a medição de desempenho é muito discutida, mas raramente é definida porque muitas áreas tratam dela. Uma boa definição, como pode ser observada na figura 2.3, é “um sistema de medição de desempenho que possibilita que as decisões e ações sejam tomadas com base em informações, porque quantifica a eficiência e a eficácia de decisões passadas por meio de aquisição. As três dimensões de um sistema de medição de desempenho são: o ambiente, o sistema de medição de desempenho e as medidas individuais.

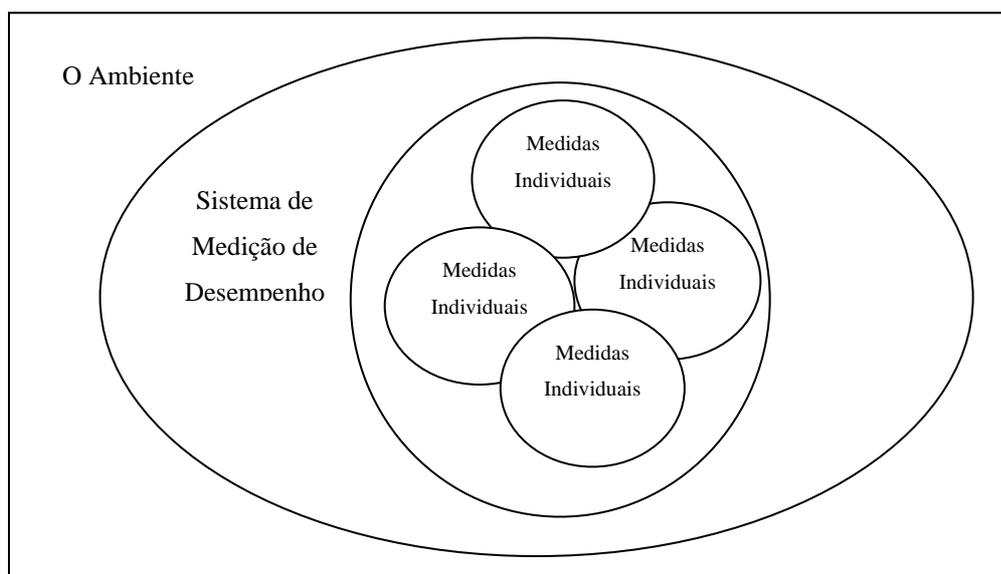


Figura 2.3 Dimensões de um sistema de medição de desempenho
(Fonte: Neely, 1998)

2.2.3.2.4 Hierarquia da medição de desempenho

A medição de desempenho acontece nos vários níveis de uma organização. As sistemáticas estão atreladas às metas que são traçadas nos níveis operacional e estratégico, partindo sempre da alta estratégia da organização e tendo seu desdobramento no nível operacional. O desempenho da organização é medido de forma que todos possam contribuir para um melhor resultado.

SINK e TUTTLE (1993) apontam que um dos maiores obstáculos à implantação das medidas de desempenho concentra-se no comportamento dos gerentes. Ressaltam que, em algumas organizações essas medidas são consideradas como um mecanismo de controle e punição usado para identificar as pessoas com baixo desempenho, e tal procedimento favorece um ambiente de intimidação.

KAPLAN e NORTON (1997) afirmam que é necessário o envolvimento de todos os níveis da organização, uma vez que a participação das pessoas diretamente envolvidas no processo possibilita a discussão e a reflexão sobre a influência e a contribuição das operações diárias para atingir os objetivos estratégicos da organização.

2.2.3.3 Implantação da medição de desempenho

HONEC (1994) apresenta alguns estágios pelos quais as organizações passam quando da implantação de um sistema de medição de desempenho, desde a conscientização, a aceitação, até a fase de domínio do sistema. Os principais estágios citados pelo autor são:

- Desenvolver um sistema hierárquico de medições que ligue o negócio, a planta e o desempenho de chão de fábrica;
- Selecionar os tipos de medidas de desempenho que sustentam as metas;
- Identificar os processos da organização;
- Compreender os clientes (internos e externos) e seus desejos;
- Determinar o que medir, por que medir, quando medir e como medir;
- Validar as medidas (pelas pessoas que estão dentro do processo) e submeter as medições de desempenho a todos os interessados por elas afetados;
- Começar a medição e emitir os relatórios correspondentes: captar, monitorar, analisar e divulgar as medidas de desempenho;
- Avaliar a efetividade das medidas implementadas;
- Analisar e melhorar continuamente as medições de desempenho.

Para GRANDO (1998), a Metodologia de Implantação de Sistemas de Medição de Desempenho - SMD tem como objetivo ser simples e eficiente, a fim de auxiliar as organizações na implantação de um SMD baseado em indicadores financeiros e não financeiros para a tomada de decisões:

1. **Avaliação da necessidade e viabilidade da implantação:** é o primeiro procedimento que a estratégia da organização deve realizar para a implantação eficaz do Sistema de Avaliação de Desempenho. As principais questões a serem analisadas são:
 - Existem pessoas qualificadas para trabalhar com os indicadores;
 - Como será a estruturação dos indicadores;
 - O processo de coleta e dados será ágil;
 - Os dados serão confiáveis;
 - Serão usados para as tomadas de decisão;
2. **Criação das equipes:** na efetiva implantação da metodologia é necessário o comprometimento de todo o pessoal que tem função de planejamento e coordenação de atividades. As atividades das equipes estão relacionadas com o planejamento de um Sistema de Medição de Desempenho, determinação dos indicadores de qualidade e seus parâmetros, análise crítica, auxílio na coleta dos dados e nas soluções dos problemas, treinamento e difusão aos funcionários.
3. **Treinamento das equipes:** é fundamental que todos os envolvidos estejam motivados e conscientes das atividades que deverão desempenhar ao longo das etapas do Sistema de Medição de Desempenho. Para isso, os envolvidos (equipes) devem passar por um treinamento para conhecer os processos da organização com os quais serão envolvidos e a metodologia aplicada.
4. **Determinar o que medir:** o item mais importante na determinação dos Indicadores da Qualidade é o planejamento, que tem início com a determinação das metas que a organização deseja atingir, a determinação dos indicadores da qualidade necessários para acompanhar as melhorias e, conseqüentemente, as metas. Nessa determinação, é necessário levar em consideração os indicadores da qualidade que a organização deve monitorar periodicamente para determinar como está a evolução do Sistema de Medição de Desempenho. Os indicadores são estruturados hierarquicamente, como mostra a tabela 2.3, quanto ao seu uso,

ou seja, as metas (nível estratégico) são controladas pela alta administração, as melhorias realizadas são controladas pelos indicadores de nível gerencial e, após esse pelos, de nível operacional.

Tabela 2.3 Níveis hierárquicos dos indicadores de desempenho

Indicador	Nível	Setor Aplicado
% de Satisfação dos Clientes	Estratégico	Alta Administração
% de devolução de clientes	Gerencial	Vendas
% de produtos com defeito de fabricação	Operacional	Produção

(Fonte: Grando, 1998)

5. **Parâmetros para os indicadores:** Essa etapa, para cada indicador são definidos os parâmetros para o acompanhamento e o controle, que são: o que medir, por que medir; fórmula de cálculo, padrão desejado, custo da medição, recursos necessários, vida útil do indicador, viabilidade do indicador e forma de apresentação.
6. **Análise crítica do Sistema de Medição de Desempenho:** com ela é iniciado o processo de avaliação do Sistema de Medição de Desempenho e da viabilidade de cada indicador no processo de apuração de resultados da organização.
7. **Coleta dos dados:** realizar as atividades descritas nos parâmetros definidos para cada indicador, providenciado os meios para a coleta de dados, o que poderá resultar em uma profunda alteração do sistema de informações da organização. Um ponto importante da coleta é a confiabilidade dos dados.
8. **Armazenamento dos dados:** pontos de armazenamento das informações processadas e a serem processadas precisam estar em locais de grande confiabilidade.
9. **Avaliação dos dados e tomadas de decisão:** nessa fase inicia-se o processo de análise para as respectivas tomadas de decisão. Podem surgir algumas dúvidas a respeito dessas informações, como não acreditar nos resultados, as informações não estão sendo obtidas no momento adequado, como será o uso dessas informações, se são coerentes ou não com a realidade atual da organização.

10. Manutenção do Sistema de Avaliação de Desempenho: a análise periódica de todo o sistema de medição deve ser realizada a fim de detectar possíveis falhas na metodologia, falhas que possam comprometer as informações obtidas ou que elevem o custo de todo o processo de medição.

2.2.3.4 Número ideal de indicadores

Para TAKASHINA e FLORES (1999), os indicadores são importantíssimos não só para o planejamento, uma vez que possibilitam estabelecer metas quantificadas e seu desdobramento na organização, mas também para o controle, pois os resultados obtidos dos indicadores permitem fazer uma análise crítica do desempenho da organização, para as tomadas de decisão e para o replanejamento.

Segundo LEE e DALE (1998), “você obtém o que mede”, pode agregar-se também a “se tudo é medido, nada é obtido”.

De acordo CARVALHO (1995), o número de metas deve ser reduzido, caso contrário perde-se o foco no trabalho. O autor sugere o número de indicadores de desempenho entre 5 e 7, por pessoa, argumentando ser praticamente impossível gerenciar (controlar) mais que esse número.

Conforme BONELLI (1994), a literatura registra uma grande variedade de indicadores, como pode ser observado na tabela 2.4, que relaciona os indicadores típicos mais utilizados. Esses indicadores são geralmente encontrados em diversas literaturas, e são tratados por diferentes autores, ou seja, são os indicadores mais utilizados pelas organizações.

Tabela 2.4 Indicadores típicos mais utilizados

Processos	Descrição do indicador
Custos	<ul style="list-style-type: none"> • Custo por unidade produzida; • Razão entre o mais importante componente de custo e o total; • Consumo do mais importante componente de custo por unidade produzida; • Custo de <i>overhead</i> por unidade produzida; • Custo de investimentos/unidade de capacidade instalada; • Custo da mão de obra como percentual de vendas; • Consumo de material em dólares por unidade produzida; • Valor de estoque na fábrica/material consumido.
Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> • Frequência de falhas no campo por unidade em operação; • Tempo médio entre as falhas;

	<ul style="list-style-type: none"> • Taxas de defeitos em partes por milhão (PPM); • Porcentagem de itens rejeitados na inspeção; • Índices de perdas de produção; • Índice de retrabalho; • Índices de desempenho no campo (velocidade, precisão, consumo e energia, etc.)
Confiabilidade e prazos de entrega	<ul style="list-style-type: none"> • Percentual de entregas efetuadas a tempo; • Índice de atrasos nos pedidos; • Tempo de respostas aos pedidos; • Produção efetuada (dólares) como percentual da propaganda; • Relação entre horas de processamento e prazo de entrega.
Inovatividade	<ul style="list-style-type: none"> • Número de lançamentos por unidade de tempo; • Tempo de ciclo para o desenvolvimento de novos produtos.
Flexibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Segundo Johnson (1990), até o momento não existe medida quantitativa alguma para cobrir a dimensão flexibilidade. Para avaliar a flexibilidade, o mais adequado seria examinar a estrutura organizacional e a formação das pessoas.

(Fonte: Bonelli, 1994)

2.2.3.5 Como reconhecer e recompensar o desempenho

Em diversas organizações, esse processo é desenvolvido após toda a fase de apuração de resultados e o cumprimento de metas traçadas para o exercício. Para as organizações, a estruturação de recompensar os empregados está atrelada ao cumprimento de metas individuais, ou seja, à melhoria do desempenho individual, que deve ser reconhecida e premiada.

As organizações vêm tentando remover de seus programas de incentivo os critérios subjetivos de avaliação e vincular os prêmios à participação em resultados concretos e mensuráveis. A remuneração variável, vinculada a resultados e ao desempenho, permite aliar os interesses de empregados e empregadores. O empregado ganha mais se a organização estiver bem, ou seja, as duas partes estarão sempre contribuindo para resultados cada vez melhores.

A organização pode adaptar seu foco para o alvo que for de seu maior interesse, ou seja, trabalhar em cima das diretrizes traçadas com cada gestor e definir o melhor critério de apuração de resultados.

2.2.3.6 Melhoria contínua

O processo de melhoria contínua para o Sistema Medição e Avaliação de Desempenho nas organizações implica a aplicação do ciclo do PDCA.

GONÇALVES (2002) ressalta que todas as organizações, de modo geral, necessitam de um sistema de avaliação de desempenho, uma vez que a realização contínua do processo de avaliação permite que a organização saiba como estão indo a eficiência e a eficácia de suas ações e como se comportam as pessoas, os processos e os programas da organização.

Para o autor, o comportamento desses processos é de fundamental importância para o ciclo de vida do sistema de avaliação de desempenho. Para medir o desempenho de uma organização, necessita-se estabelecer métricas que possam orientar o gestor a seguir seus melhores caminhos, ou seja, essas métricas e resultados precisam entrar no ciclo vicioso do processo e obter sempre os melhores resultados.

2.3 MODELOS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

Existem diversos modelos de Avaliação e Medição de Desempenho na literatura, como por exemplo, o *Balanced Scorecard*. Para este trabalho, foi realizado um levantamento bibliográfico dos mais indicados na literatura especializada, conforme mostrado a seguir: *Balanced Scorecard (BSC)*, Modelo TQM (Gestão da Qualidade Total), PNQ Prêmio Nacional de Qualidade e Modelo *Quantum*, proposto por *HRONEC*.

2.3.1 *Balanced Scorecard*

2.3.1.1 Histórico

Segundo SOARES (2001), o *Balanced Scorecard* foi criado com a finalidade de desenvolver um novo grupo de medidas de desempenho, a partir da crença de que a gestão baseada somente nas medidas financeiras estava se tornando obsoleta e que a dependência dessas medidas estava prejudicando a capacidade da organização de criar um valor econômico futuro.

Em 1990, um grupo de executivos de várias organizações americanas, de diferentes setores, de um instituto de pesquisa, realizaram um estudo de um ano intitulado “*Measuring Performance in the Organization of the future*”. Eles acreditavam que os métodos existentes para avaliação de desempenho organizacional, em geral apoiados em indicadores contábeis e

financeiros, estavam se tornando obsoletos e prejudicavam a capacidade da organização de criar valor econômico para o futuro. O grupo foi liderado por David Norton, e teve Roberto Kaplan como consultor acadêmico (Kaplan e Norton, 1997).

Para esses autores, o *Balanced Scorecard* é um sistema de gestão estratégica que parte da estratégia da organização para definir um conjunto de indicadores e mecanismos necessários para gerenciar ações que conduzam aos objetivos da organização.

Em 1992, Kaplan e Norton publicaram um artigo na *Harvard Business Review* (*The Balanced Scorecard – measures that drive performance*), começando a formalizar a partir de então uma série de desenvolvimentos que se sucede até hoje.

Para Muller (2003), o BSC é um meio de transmitir a visão em objetivos claros, traduzidos no sistema de medição de desempenho. A visão descreve o objetivo (meta); a estratégia é o entendimento comum acerca de como o objetivo (meta) será alcançado. O BSC permite que a organização alinhe os seus recursos com as suas estratégias.

2.3.1.2 Características do BSC

O BSC é uma metodologia que se baseia na construção de um sistema de indicadores e que contempla diferentes aspectos relevantes da gestão organizacional.

Para KAPLAN e NORTON (1997), as organizações não conseguem mais obter vantagens competitivas sustentáveis apenas com a rápida alocação de novas tecnologias a ativos físicos, e com a excelência da gestão eficaz dos ativos e passivos financeiros.

A capacidade de mobilização e exploração dos ativos intangíveis ou invisíveis tornou-se muito mais decisiva do que investir e gerenciar ativos físicos tangíveis. Os ativos intangíveis permitem que uma organização:

- Desenvolva relacionamentos que conservem a fidelidade dos clientes existentes e permitam que novos segmentos de clientes e áreas de mercado sejam atendidos com eficácia e eficiência;
- Lance produtos e serviços inovadores desejados por seus clientes-alvo;
- Produza bens e serviços customizados de alta qualidade a preços baixos e com ciclo de produção mais curto;
- Mobilize as habilidades e a motivação dos funcionários para a melhoria contínua de processos, qualidade e os tempos de respostas;
- Utilize a tecnologia da informação, banco de dados e sistemas.

O *Balanced Scorecard* está estruturado em quatro perspectivas, como se pode observar na figura 2.4 – Estrutura do BSC: Financeira (*Financial*); Clientes (*Customer*); Processos Internos (*Internal*) e Aprendizado e Crescimento (*Learning & Growth*).

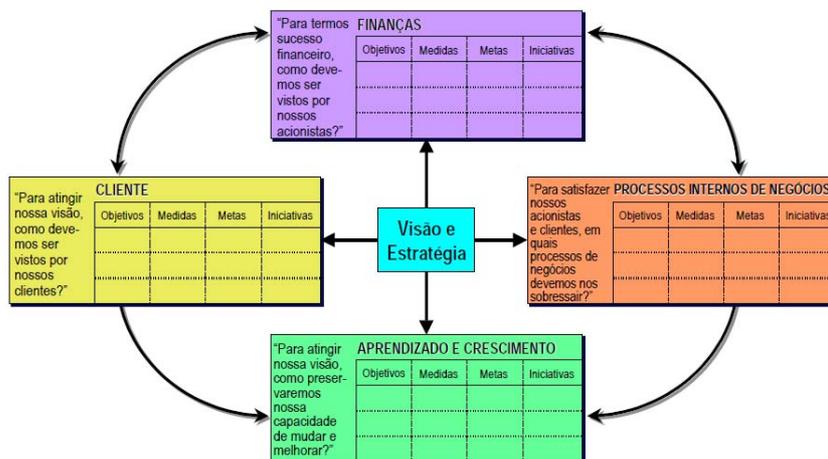


Figura 2.4 Estrutura do balanced scorecard (Fonte: Kaplan e Norton, 1997)

Segundo CLARKE (2000), a perspectiva financeira engloba os indicadores financeiros tradicionais. Já as outras três perspectivas reúnem os indicadores não financeiros que buscam aumentar os ativos intangíveis da organização. Os *scorecards* são “balanceados” de duas formas: sobretudo, porque existe um equilíbrio entre os indicadores financeiros e os não financeiros. Um *Balanced Scorecard* deve estar organizado segundo relações de causa e efeito, englobando indicadores relativos às quatro perspectivas, conforme será mostrado abaixo.

2.3.1.3 A perspectiva financeira

Para KAPLAN e NORTON (1997), o BSC conserva as medidas financeiras, pois elas “são valiosas para sintetizar as conseqüências econômicas imediatas de ações consumadas”.

Já segundo SOARES (2001), os objetivos financeiros devem orientar o desempenho financeiro esperado no longo prazo e também servir de meta para os objetivos estratégicos das demais perspectivas do *Balanced Scorecard*.

KAPLAN e NORTON (1997) afirmam que o uso de um ou outro indicador deve estar subordinado à estratégia da organização, contemplando a fase do ciclo de vida em que a mesma se encontra (crescimento, sustentação e colheita). Organizações em crescimento até podem operar com fluxo de caixa negativo e baixa taxa de retorno sobre o capital investido. Na fase de sustentação, as organizações conseguem atrair investimentos e reinvestimentos,

mas são obrigadas a obter excelentes retornos sobre o capital investido. As organizações em fase de colheita terão objetivos de fluxo de caixa operacional e diminuição da necessidade de capital de giro.

KAPLAN e NORTON (1997) afirmam, ainda que os indicadores utilizados nessa perspectiva dependem do ciclo de vida em que a organização se encontra – crescimento, sustentação e colheita, a cadeia de relação causa e efeito, como mostra a figura 2.5, engloba as quatro perspectivas do BSC.

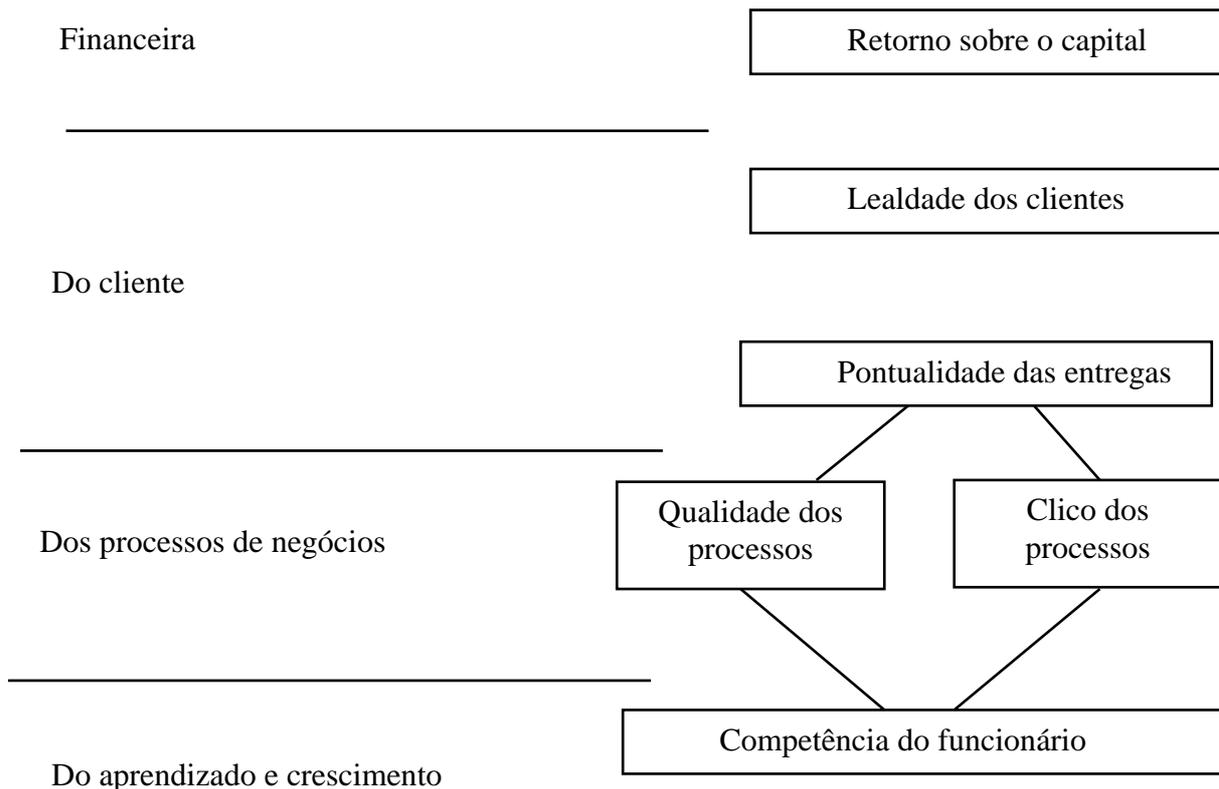


Figura 2.5 Cadeia de relações de causa e efeito, englobando as quatro perspectivas
(Fonte: Kaplan e Norton, 1997)

2.3.1.4 A Perspectiva dos clientes

Para SOARES (2001), segundo a perspectiva dos clientes, a organização deve definir em qual ou em quais segmentos do mercado ela deseja atuar e traduzir a estratégia da organização em objetivos para tal segmento, a fim de oferecer produtos e serviços valorizados pelo cliente, de modo a garantir o resultado financeiro desejado.

Conforme KAPLAN e NORTON (1997), tal perspectiva engloba os indicadores relativos ao mercado em que a organização atua, ou deseja atuar, e ao comportamento dos seus clientes atuais – satisfação, fidelidade, retenção, captação e lucratividade.

Na visão dos autores citados, essa perspectiva busca monitorar o mercado de forma estratégica, tentando traduzir os objetivos definidos para a busca incessante do cliente.

É de fundamental importância que as organizações tenham em mente a fidelização do cliente perante os seus concorrentes, pois só assim o seu mercado atuante para os clientes permanece estável.

De acordo com KAPLAN e NORTON (1997), os indicadores dessa perspectiva são comuns a todos os tipos de organização.

- Participação de Mercado: reflete a proporção de negócio num determinado mercado (em termos de clientes, valores gastos ou volume unitário vendido).
- Retenção e clientes: controla, em termos absolutos ou relativos, a intensidade com que uma unidade de negócios retém ou mantém relacionamentos contínuos com os seus clientes.
- Captação de clientes: mede, em termos absolutos ou relativos, a intensidade com que uma atividade de negócio atrai ou conquista novos clientes.
- Satisfação de clientes: mede o nível de satisfação dos clientes de acordo com critérios específicos de desempenho dentro da proposta de valor.
- Lucratividade de clientes: mede o lucro líquido de clientes ou segmentos, depois de deduzidas as despesas específicas necessárias para sustentar esse cliente.

Nessa visão, os autores tentam buscar meios de medição que sejam iguais para todas as organizações, incorporando medidas comuns a todos e que sirvam para manter sempre o cliente sob o seu domínio.

Ainda segundo KAPLAN e NORTON (1997), os indicadores de Satisfação, Retenção, Captação, Lucratividade e Participação, como pode ser observado na figura 2.6, são medidas essenciais para o processo. Essas medidas buscam a excelência nos processos executados pelas organizações.

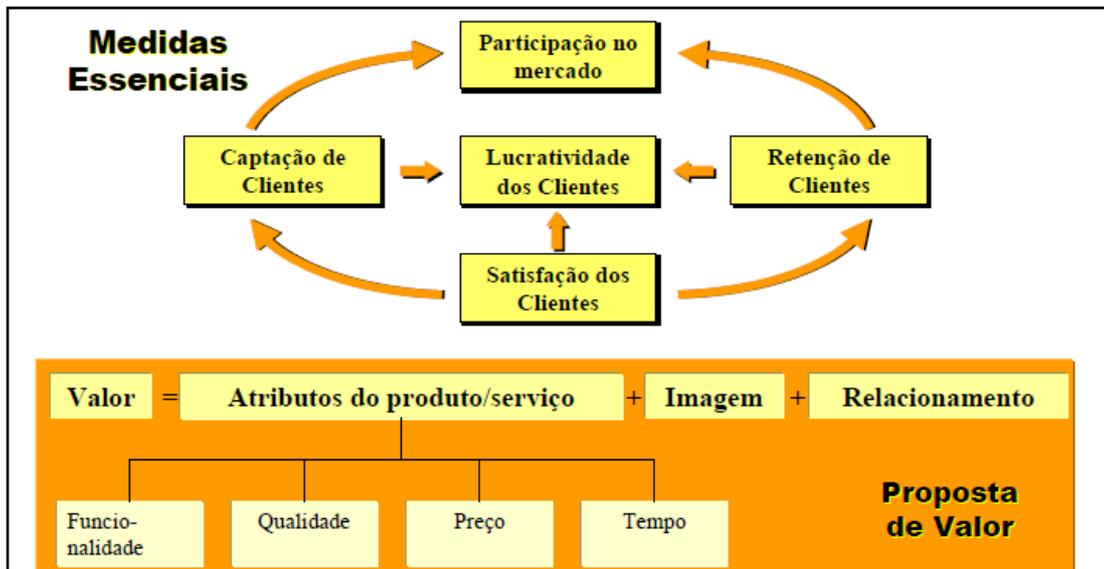


Figura 2.6 Perspectiva de Clientes
(Fonte: Kaplan e Norton, 1997)

2.3.1.5 A perspectiva dos processos internos

Conforme essa visão, são identificados quais os processos críticos para a organização, ou seja, em que realmente se vai atuar na busca de melhoria dos processos executados. Nessa perspectiva, são elaborados indicadores atrelados à melhoria contínua dos processos executados pela organização.

Para KAPLAN e NORTON (1997), existe uma cadeia genérica de valores, que serve de modelo para a construção da perspectiva dos processos internos de qualquer organização, à qual todo e qualquer processo de negócios pode ser enquadrado, como mostra a figura 2.7 da cadeia genérica de valores de processos.

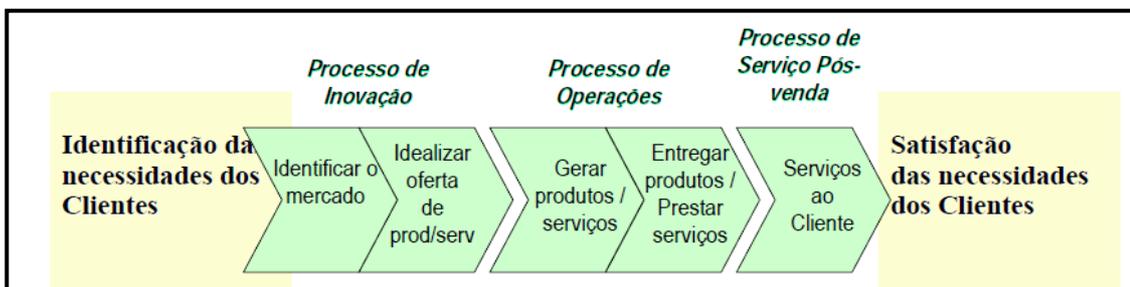


Figura 2.7 A cadeia de valores genérica
(Fonte: Kaplan e Norton, 1997)

KAPLAN e NORTON (1997) consideram a inovação “um processo interno crítico”. Para muitas organizações, eficácia, eficiência e oportunidade em processos de inovação constituem fatores mais importantes até do que a excelência nos processos operacionais rotineiros.

Segundo esses autores, medidas de tempo, qualidade e custo são normalmente utilizadas nessa perspectiva. Eles sugerem que as medidas de custo dessa perspectiva sejam desdobradas de um modelo de custeio por atividade ABC.

2.3.1.6 A perspectiva de aprendizado e crescimento

KAPLAN e NORTON (1997) afirmam que muitas vezes os executivos não conseguem sustentar um investimento em capacitação de pessoal, sistemas e processos organizacionais, por serem pressionados para a obtenção de resultados financeiros no curto prazo. Porém, são esses os elementos que garantem o sucesso da organização no futuro.

Ainda segundo KAPLAN e NORTON (1997), a perspectiva de aprendizado e crescimento é a responsável pela infraestrutura que garantirá o alcance dos objetivos nas outras três perspectivas. A ela estão atrelados os seguintes indicadores:

- Capacidade dos Funcionários;
- Capacidade dos Sistemas de Informação;
- Motivação, *empowerment* e alinhamento.

De acordo com SOARES (2001), a perspectiva de aprendizado e crescimento procura identificar a infraestrutura de que a organização necessita para dar suporte às demais perspectivas do *Balanced Scorecard* e assim gerar o crescimento e a melhoria desejada.

Para os autores, tal perspectiva busca identificar e disponibilizar a necessidade de investimento em recursos humanos, procedimentos e sistemas de informação que a organização tem para produzir seus bens de consumo. KAPLAN e NORTON (1997) citam, baseados em sua experiência, que as organizações traçam para seus funcionários objetivos extraídos de uma base comum de três medidas essenciais:

- i. Satisfação dos Funcionários;
- ii. Retenção dos Funcionários;
- iii. Produtividade dos Funcionários.

Com relação às medidas de produtividade de funcionários, o indicador mais utilizado é a receita por funcionário, ou o volume de produção gerada por funcionário.

KAPLAN e NORTON (1997) enfatizam a importância da disponibilidade da informação em tempo real, bem como medidas que podem auxiliar essa disponibilidade, como a da linha de frente com informações disponíveis sobre os clientes. Também citam a importância de indicadores ligados à motivação, *empowerment* e alinhamento dos funcionários. A medida mais simples e mais usada atualmente é o número de sugestões por funcionário. Associada a essa medida, poderia haver uma medida do tipo número de sugestões implementadas, de modo a garantir sugestões viáveis de qualidade.

2.3.1.7 Principais características do BSC

KAPLAN e NORTON (2001) criticam a existência de controles operacionais e propõem o BSC como um elo fundamental entre o controle operacional exercido pelo sistema de orçamento e o processo estratégico das organizações, configurando o que os autores chamam de sistema gerencial de *loop* duplo (estratégico e operacional). Para SOARES (2001), o *Balanced Scorecard* viabiliza questões críticas de gestão ao:

- Esclarecer e traduzir a visão e estratégia;
- Comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas;
- Planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas;
- Melhorar o *feedback* e o aprendizado estratégico.

No que tange à comunicação, reforça-se o fato de os indicadores e a estrutura do BSC serem uma forma adequada para a tradução da visão e da estratégia da organização, evitando problemas de má compreensão do desdobramento feito apenas por palavras.

Segundo KAPLAN e NORTON (2001), o BSC é mais um instrumento de comunicação do que de controle. Um dos pontos fundamentais do BSC é a relação de causa e efeito, como está apresentado na figura 2.8, com a interligação dos indicadores nas diversas perspectivas e essas à estratégia e à visão definida no Planejamento Estratégico, como mostra a figura 2.9. O sistema de medição deve tornar explícitas as relações (hipóteses) entre os objetivos (e as medidas) nas várias perspectivas, para que elas possam ser gerenciadas.

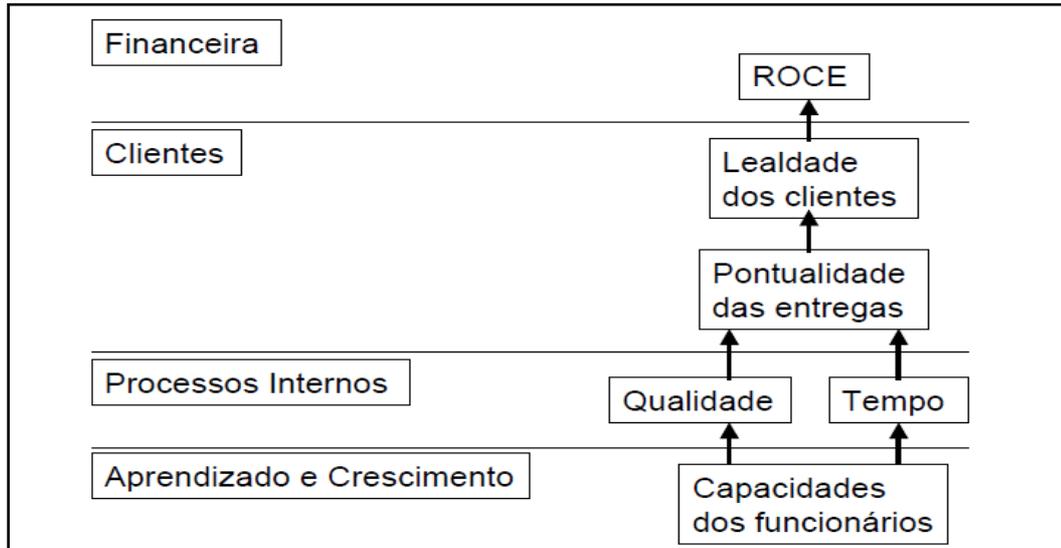


Figura 2.8 Exemplo teórico de relações de causa e efeito
(Fonte: Kaplan e Norton, 1997)

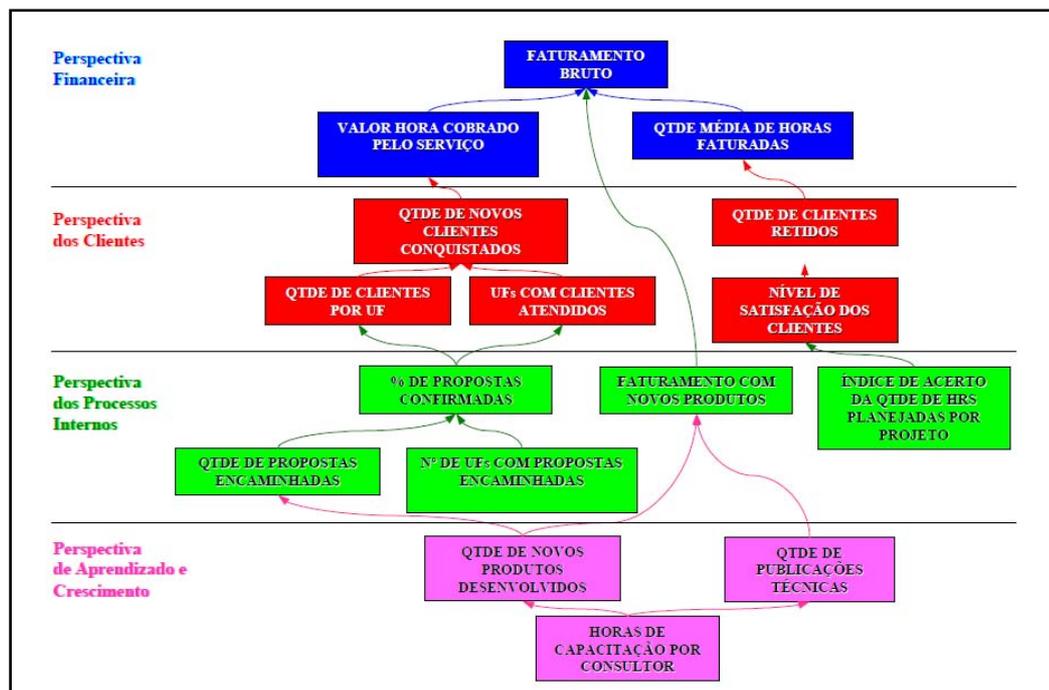


Figura 2.9 Exemplo prático de Mapa Estratégico
(Fonte: Kaplan e Norton, 1997)

Segundo esses autores, o mapa estratégico, busca a relação de causa e efeito entre as perspectivas: Financeira, Mercado, Cliente, Processos Internos e Aprendizado e Crescimento.

2.3.1.8 Implantação do BSC

De acordo com KAPLAN e NORTON (2001), o ponto de partida para a implantação de um BSC é a estratégia da organização. A existência prévia da estratégia abreviará o tempo necessário para a construção do BSC, mas é possível usar a própria construção do BSC para a formulação da estratégia. Na seqüência básica para se operacionalizar o BSC deve-se:

- Definir metas de longo prazo (objetivos indicadores e metas);
- Identificar e alinhar os investimentos e programas de ação (iniciativas);
- Vincular a alocação de recurso a orçamento.

2.3.2 Modelo TQM (Gestão da Qualidade Total)

Para GARVIN (1992), os japoneses parecem ter abandonado o enfoque dado apenas à qualidade do produto. No início do período pós-guerra, os produtos japoneses eram conhecidos principalmente por sua qualidade inferior. Um especialista japonês relembra esses dias como “a época dos produtos baratos e fracos”.

Antes de 1945, o esforço do Japão em relação a qualidade era limitado, principalmente, à inspeção. Técnicas de controle estatístico da qualidade eram conhecidas, porém raramente aplicadas.

O movimento de padronização começou no Japão, em torno de 1910, e os primeiros padrões japoneses de engenharia foram estabelecidos em 1921. Um certo número de padrões de qualidade ingleses e norte-americanos foram posteriormente analisados por estudiosos japoneses. Alguns foram, então, modificados para ser usados amplamente durante a Segunda Guerra Mundial.

ISHILAWA (1993) apresenta um breve histórico da evolução da qualidade no mundo, desde Shewhart (anos 1930) até o início da década de 1980, citando diversas passagens que envolvem Taylor, Feigenbaum, Deming e Juran, bem como todo o processo de disseminação da qualidade no Japão, consolidado na segunda metade do século XX.

CAMPOS (1993) coloca como principal objetivo da organização a sobrevivência. Para tal, hierarquiza os meios necessários, quais sejam: Competitividade, Produtividade e Qualidade. Para o autor, a Qualidade Total é definida como todas as dimensões que afetam a satisfação das necessidades das pessoas e, por conseguinte, a sobrevivência da organização. O autor aponta os seguintes indicadores (itens de controle) gerais:

- Qualidade: reclamações e refugos;

- Custo: custo unitário;
- Entrega: fora do prazo, em local errado e em quantidade errada;
- Moral: *turnover*, absenteísmo, causas trabalhistas, atendimentos no posto medido e sugestões;
- Segurança: acidentes com equipe e com clientes, gravidade dos acidentes e dias parados.

Segundo MARTINS (1998), um meio efetivo para a adoção dos princípios dessa nova filosofia administrativa consiste em incorporá-los ao sistema de gestão da organização. Nesse sentido, uma possibilidade é a adoção do modelo de gestão pela qualidade total, como mostra a figura 2.10, que descreve o modelo esquematizado abaixo.

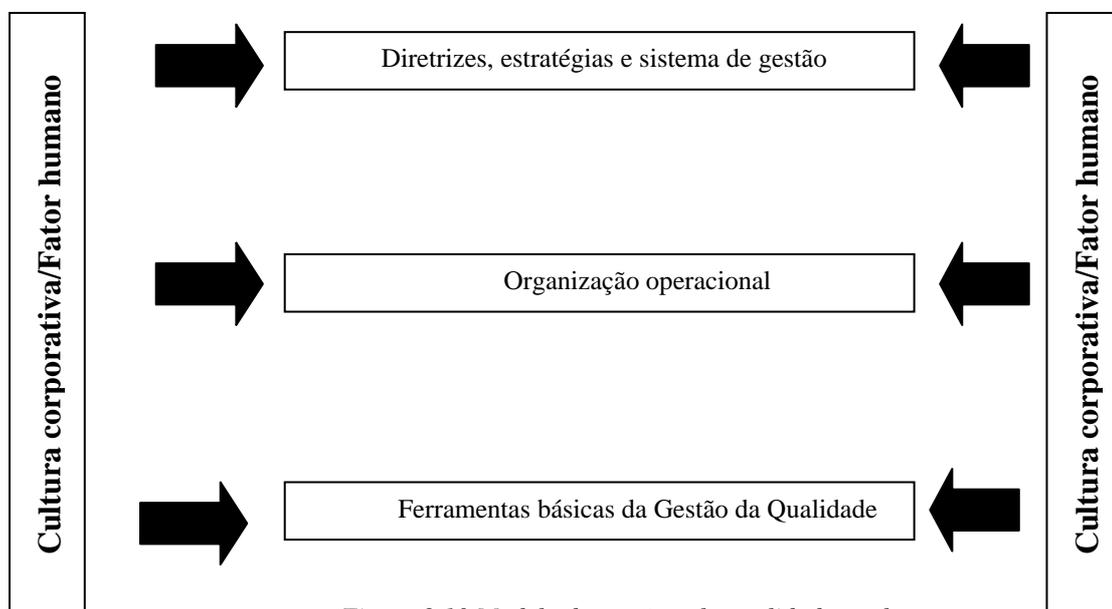


Figura 2.10 Modelo de gestão pela qualidade total
(Fonte: Merli, 1993)

Ainda segundo MARTINS (1998), os cinco subsistemas ilustrados na figura 2.10 são os elementos básicos do modelo proposto. Os três subsistemas centrais são específicos para a gestão pela qualidade total e os dois laterais são importantes no contexto corporativo. Em termos do subsistema de gestão, existem quatro processos que interagem entre si. São eles: gestão pelas diretrizes, gestão da rotina do trabalho do dia a dia e gestão por processos ou gestão interfuncional.

Para CAMPOS (1993), processo é um conjunto de causas que provoca um ou mais efeitos. O controle do processo é a essência do gerenciamento em todos os níveis da

organização, e o primeiro passo no entendimento do controle do processo é a compreensão do relacionamento causa-efeito.

2.3.3 PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade

Para FPNQ (2002), o Modelo de Excelência do Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ) foi desenvolvido, desde a sua origem em 1991, alicerçado em um conjunto de indicadores de desempenho que fundamenta os critérios de excelência. À medida que novos valores de gestão de organizações excelentes são desenvolvidos e identificados, os critérios da excelência passam por atualizações.

De acordo com BORCHARDT (2006), modelo de excelência não prescreve ferramentas e práticas de gestão específicas. Por isso é útil para a avaliação, o diagnóstico e a orientação de qualquer tipo de organização, no setor público ou privado, com ou sem fins lucrativos, de pequeno, médio ou grande porte.

Conforme FPNQ (2004), modelo de referência para a excelência organizacional é estruturado a partir de critérios relacionados entre si: Clientes, Sociedade, Liderança, Estratégias e Plano de Ação, Pessoas, Processos, Resultados, Informações e Conhecimento. Atualmente, os fundamentos da qualidade, que servem de referencial para critérios da excelência, são:

- Comprometimento da alta direção;
- Visão de futuro de longo alcance;
- Gestão centrada nos clientes;
- Responsabilidade social;
- Valorização das pessoas;
- Gestão baseada em processos e informações;
- Foco nos resultados;
- Ação pró-ativa e resposta rápida;
- Aprendizado.

2.3.3.1 Critério Excelência do PNQ

Para BORCHARDT (2006), a sobrevivência e o sucesso de uma organização estão diretamente relacionados a sua capacidade de atender as necessidades de seus clientes. Essas

necessidades devem ser identificadas, entendidas e utilizadas no desenvolvimento de produtos, o que cria o valor necessário para conquistar e reter esses clientes.

O PNQ está baseado em um conjunto de Sete Critérios para a Excelência do Desempenho, criados a partir do compartilhamento de experiências entre organizações dos setores público e privado. Esses critérios foram desenhados não somente para servir como referencial para o processo de premiação, mas, principalmente, como forma de permitir um diagnóstico, seja qual for o tipo de organização, no que se refere ao sistema de gestão de desempenho. O sete Critérios de Excelência referem-se a (FPNQ, 2002):

- Liderança;
- Estratégias e planos;
- Clientes e sociedade;
- Informações e conhecimento;
- Pessoas;
- Processos;
- Resultados.

O critério de liderança fundamenta-se na premissa de que, para uma organização buscar a excelência, é fundamental que as pessoas da organização se envolvam e se comprometam com a busca desse ideal.

O critério planejamento estratégico aborda a formulação das estratégias da organização e o seu desdobramento em planos de ação.

O critério relativo à informação e à análise aborda a gestão das informações da organização, considerando a obtenção, a utilização e a atualização das mesmas.

O critério gestão de pessoas diz respeito aos sistemas de trabalho, considerando a estrutura de cargos, remuneração e formas de reconhecimento. Nesse critério, os aspectos relativos a educação, treinamento e desenvolvimento de pessoas são analisados, e considerado o alinhamento entre as atividades de capacitação e as necessidades da organização.

O critério de gestão de processos refere-se à gestão dos processos relativos aos produtos, à gestão dos processos de apoio e à gestão de processos relativos aos fornecedores. Um aspecto a ser considerado em cada processo da organização é a adaptabilidade, que se refere à sua capacidade de se ajustar rápida e eficazmente aos requisitos mutáveis do mercado.

A evolução do esquema que representa o modelo PNQ, como mostra a figura 2.11, no que tange ao relacionamento entre seus critérios de excelência. Os números entre parênteses representam o peso relativo dos critérios.

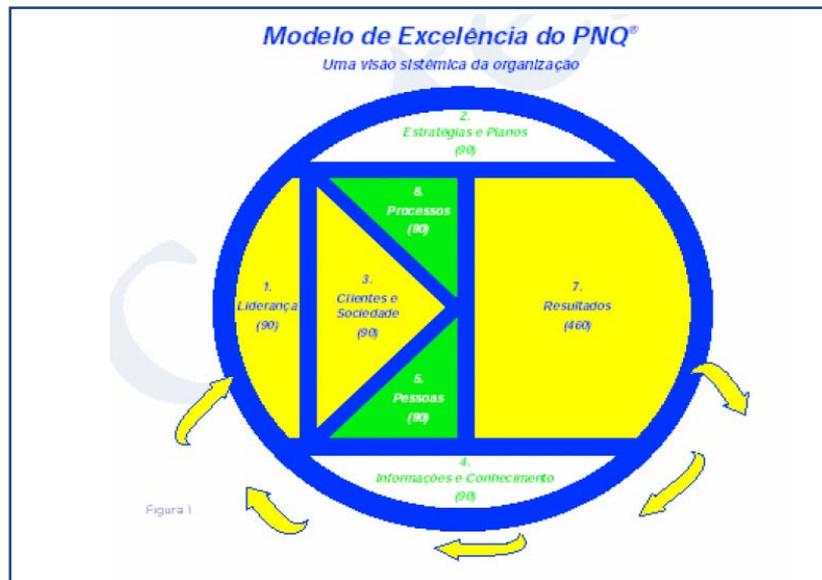


Figura 2.11 Modelo de Excelência do PNQ
(Fonte: FPNQ, 2002)

2.3.3.2 Características gerais do PNQ

Para a FPNQ (1994), a necessidade de medir o desempenho é crescente em todos os tipos de organização. Indicadores de Desempenho constituem uma relação matemática que mede, numericamente, os atributos de um processo ou de seus resultados, com o objetivo de comparar essa medida com metas numéricas, preestabelecidas.

Segundo a FPNQ (2001), um indicador de desempenho é um dado numérico a que se atribui uma meta e que é trazido, periodicamente, à atenção dos gestores.

Ainda segundo a FPNQ (2001), o desempenho global não é a soma do desempenho dos setores e das unidades de uma organização, mas corresponde:

- Ao valor agregado às partes interessadas, como mostra a figura 2.12, que descreve uma organização como um sistema que agrega valor para os interessados;
- À realização da estratégia.

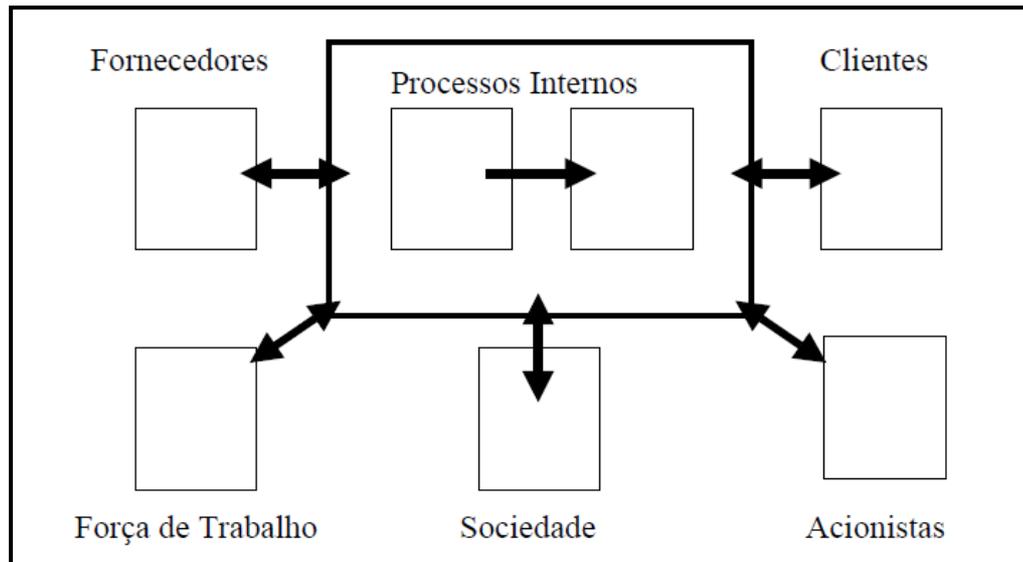


Figura 2.12 Organização como sistema que agrega valor para os interessados
(Fonte: FPNQ, 2001)

Os indicadores devem ser classificados de acordo com três critérios:

- Nível hierárquico: Estratégico, Gerencial e Operacional;
- Perspectiva do negócio: Financeira, Mercado, etc., conforme a estratégia;
- Utilização do processo decisório: *Outcomes e Drives*.

2.3.4 O Modelo QUANTUM

Steven M. HRONEC (1994) é um dos sócios da organização de consultoria Arthur Andersen. A problemática por ele colocada diz respeito às mudanças ambientais e a seus reflexos nas organizações, reforçando o papel da medição de seu desempenho nesse novo contexto. Em suas experiências, Hronec constatou que a maioria das organizações não media “as coisas certas de maneira correta”. A necessidade de medir o desempenho é crescente em todos os tipos de organização.

Para HRONEC (1994), os principais benefícios gerados com a implantação dos indicadores de desempenho na organização são:

- 1) Satisfação dos clientes;
- 2) Monitoramento do processo – as medidas certas de desempenho tornam a melhoria do processo não só possível como também contínua;
- 3) *Benchmarking* de processos e atividades – permite comparações e focaliza os melhores processos;

- 4) Geração da mudança – o modo mais efetivo e menos dispendioso de mudar o comportamento humano é usar a avaliação. Os indicadores corretos de desempenho ajudam as organizações a mudarem, por definirem e recompensarem o novo comportamento.

Segundo HRONEC (1994), a alta administração das organizações consome muito tempo na declaração da missão e se afasta do desenvolvimento do conjunto de indicadores de desempenho.

2.3.4.1 Características do Modelo de Hronec

HRONEC (1994) define os indicadores de desempenho como sinais vitais da organização. Dizer às pessoas o que estão fazendo e como estão se saindo como parte do todo. Inicialmente, o autor relaciona os indicadores de desempenho à estratégia da organização: “Entre a declaração de missão da organização e as medidas de desempenho está a estratégia: o plano para atingir a missão.”

De acordo com HRONEC (1994), deve-se efetuar o monitoramento das medidas de desempenho em três níveis:

- a) Nível da organização;
- b) Nível dos processos;
- c) Nível das pessoas.

O autor cita o *efeito cascata*: “Cada nível da organização deveria alicerçar os processos do nível imediatamente superior, como esse efeito começa de cima”. Além disso, o autor afirma a necessidade de se ter uma visão horizontal.

HRONEC (1994) afirma que as medidas de desempenho devem englobar, independentemente do nível em que se encontrem, medidas relacionadas a:

- i. Qualidade
- ii. Tempo
- iii. Custo

HRONEC (1994) apresenta em seu modelo a distinção entre Medidas de Desempenho do Processo e do *Output*, mencionando que as primeiras servem para induzir à melhoria (Ex: tempo de *setup*, tempo de ciclo e tempo de resposta ao cliente) e os últimos para manter o *escore* (Ex. lucro líquido, lucro/ação, satisfação do cliente e flexibilidade organizacional).

Nesse modelo, uma organização que for competitiva em custo e qualidade apresenta um grande valor para seus clientes, da mesma forma que outra que seja forte em qualidade e

tempo apresenta um bom nível de serviços para o cliente. A Matriz Quantum de Medição de Desempenho, como mostra a tabela 2.5 criada por Hronec (1994), é uma matriz 3 x 3, possuindo, portanto, 9 famílias de medidas de desempenho. Abaixo são representados os fatores envolvidos em cada família de medidas.

Tabela 2.5 Matriz Quantum de Medição de Desempenho

Desempenho Quantum			
	Valor	Serviços	
	<u>Custo</u>	<u>Qualidade</u>	<u>Tempo</u>
Organização	<ul style="list-style-type: none"> • Financeiro • Operacional • Estratégico 	<ul style="list-style-type: none"> • Empatia • Produtividade • Confiabilidade • Credibilidade • Competência 	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidade • Flexibilidade • Responsabilidade • Maleabilidade
Processos	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Inputs</i> • Atividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Conformidade • Produtividade 	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidade • Flexibilidade
Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> • Remuneração • Desenvolvimento • Motivação 	<ul style="list-style-type: none"> • Confiabilidade • Credibilidade • Competência 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsividade • Maleabilidade

(Fonte: Hronec, 1994)

HRONEC (1994) discrimina detalhadamente os indicadores para cada uma das famílias de medidas, iniciando pelo nível das pessoas, passando para o nível dos processos, e finalmente chega ao nível da organização.

2.3.4.2 Operacionalização do Modelo Quantum

O Modelo Quantum, como está apresentado na figura 2.13, contém quatro elementos principais:

- a. GERADORES;
- b. FACILITADORES;
- c. PROCESSOS EM SI;
- d. MELHORIA CONTÍNUA.

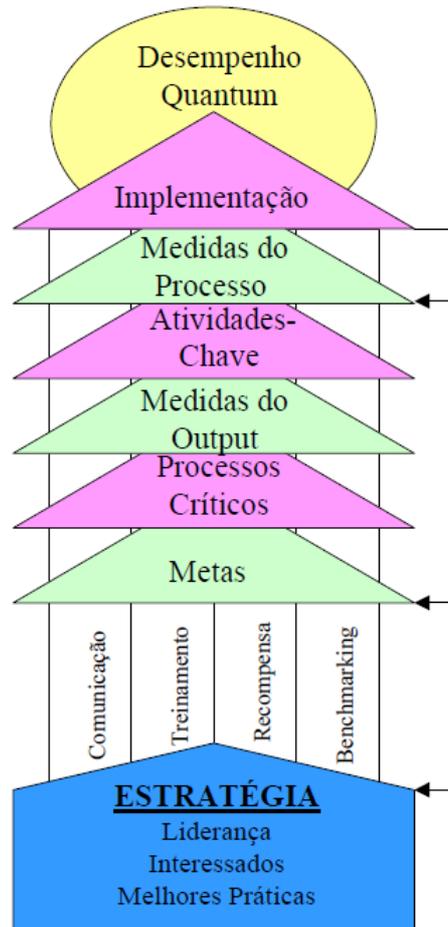


Figura 2.13 Modelo Quantum - (Fonte: Hronec, 1994)

- (a) GERADORES – A estratégia é o elemento gerador da necessidade de medição de desempenho, sendo influenciada pelo ambiente no qual a organização opera, incluindo concorrência, fornecedores, regulamentações governamentais, etc.
- (b) FACILITADORES – Os elementos facilitadores possibilitam às pessoas mudarem.
- (c) PROCESSOS EM SI – O processo em si compreende a definição ou o resgate de metas geradas pela estratégia, a identificação e a compreensão dos processos críticos (as medidas de desempenho devem imitar elas próprias o processo, não podendo, às vezes, ser atingidas por um departamento isoladamente), o emprego de indicadores de desempenho do *output* (resultado dos processos), o desenvolvimento dos indicadores do processo para monitorar as atividades-chave (frequentemente, a medida de desempenho do processo de um nível torna-se a

medida de desempenho do *output* do nível imediatamente abaixo. Essas medidas ligam o desempenho e as metas de toda a organização, estando tudo interligado, de cima para baixo e vice-versa), e implementam os indicadores de desempenho.

- (d) MELHORIA CONTÍNUA – O *feedback* da implementação e das medidas de desempenho é empregado pela administração para retificar a estratégia, as metas e as medidas do processo da organização, fazendo com que a medição de desempenho seja um processo, não um evento.

Para HRONEC (1994), comunicação, treinamento, recompensa e *benchmarking* (os quatro elementos facilitadores) serão responsáveis por 80% do desenvolvimento, implementação e utilização dos novos indicadores. Os outros 20% serão específicos da organização.

2.4 MODELO DA TEORIA DAS RESTRIÇÕES DE GOLDRATT (TOC)

2.4.1 Histórico

A Teoria das Restrições (Theory of Constraints – TOC) originou-se a partir do trabalho do físico israelense Eliyahu M. Goldratt, com o desenvolvimento de um *software* de programação da produção, OPT (Optimized Production Technology). À medida que o *software* foi sendo desenvolvido, alguns conceitos inovadores de administração da produção foram sendo formalizados.

Em 1984, foi lançado o livro “A Meta” (Goldratt e Cox, 1993) – originalmente, “*The Goal*” – o qual apresenta, na forma de um romance, os conceitos de administração da produção gerados a partir do desenvolvimento do *software* OPT.

2.4.2 Principais Características da TOC

Segundo GOLDRATT & COX (1993), a TOC é uma teoria que parte da identificação inicial da meta da organização. Eles afirmam que a meta de uma organização é ganhar dinheiro, tanto no presente como no futuro, daí a importância dada aos indicadores financeiros. Eles colocam duas condições necessárias ao alcance da meta:

“Satisfazer os clientes, tanto no presente como no futuro, e satisfazer os empregados, tanto no presente como no futuro.”

Para GOLDRATT (1993), uma restrição é qualquer coisa que limite um sistema de atingir um desempenho superior em relação à sua meta. Assim, o desempenho do sistema como um todo, isto é, da organização, é determinado pelas restrições. Conforme esse autor a Teoria das Restrições é composta por cinco etapas:

- 1) Identificar a restrição;
- 2) Decidir como explorar a restrição;
- 3) Subordinar a exploração dos recursos não restrição à decisão em (2);
- 4) Elevar a restrição;
- 5) Se, na etapa anterior, alguma restrição foi quebrada, voltar a (1) não se permitindo que a inércia se torne uma restrição do sistema.

2.4.3 Indicadores globais e operacionais

De acordo com GOLDRATT (1992), a meta de qualquer organização é ganhar dinheiro. Para medir se a organização está nesse caminho, os autores propõem um modelo de medição de desempenho em dois níveis:

- Medidas financeiras de resultados;
- Medidas operacionais globais.

Ainda de acordo com GLODRATT (1992), as medidas financeiras de resultados são:

- **Lucro líquido** – A organização precisa ter lucro. É uma medida absoluta de ganhar dinheiro;
- **Retorno sobre o investimento** – É uma medição que mostra o ganho monetário relativo ao dinheiro investido no negócio;
- **Fluxo de caixa** – É uma medida de sobrevivência. Trata-se de uma medida liga/desliga: quando há caixa suficiente ela não é importante; porém, quando não há caixa suficiente, nada mais importa.

As medidas financeiras têm um forte impacto no negócio da organização, mas, é importante esclarecer que elas se complementam também com as medidas não financeiras que, hoje, têm um impacto profundo no modelo organizacional, o que deixa claro que ambas as visões precisam estar juntas para a organização buscar sua estabilidade organizacional. Segundo esse autor, o modelo sugere a utilização de três medidas operacionais globais:

- **Ganho** (*Throughput*) – Índice segundo o qual uma organização gera dinheiro por meio das vendas;

- **Inventário** – Todo dinheiro que o sistema investe na compra de coisas que pretende vender;
- **Despesa operacional** – Todo o dinheiro que o sistema gasta para transformar o inventário em ganho.

Para que a meta da organização – ganhar dinheiro – seja atingida, deve-se trabalhar no sentido de aumentar seu lucro líquido, aumentar o retorno sobre o investimento, bem como o fluxo de caixa. Em se tratando de medidas operacionais globais, como está apresentado na figura 2.14, a organização deve incrementar seu ganho e simultaneamente diminuir o inventário e a despesa operacional.

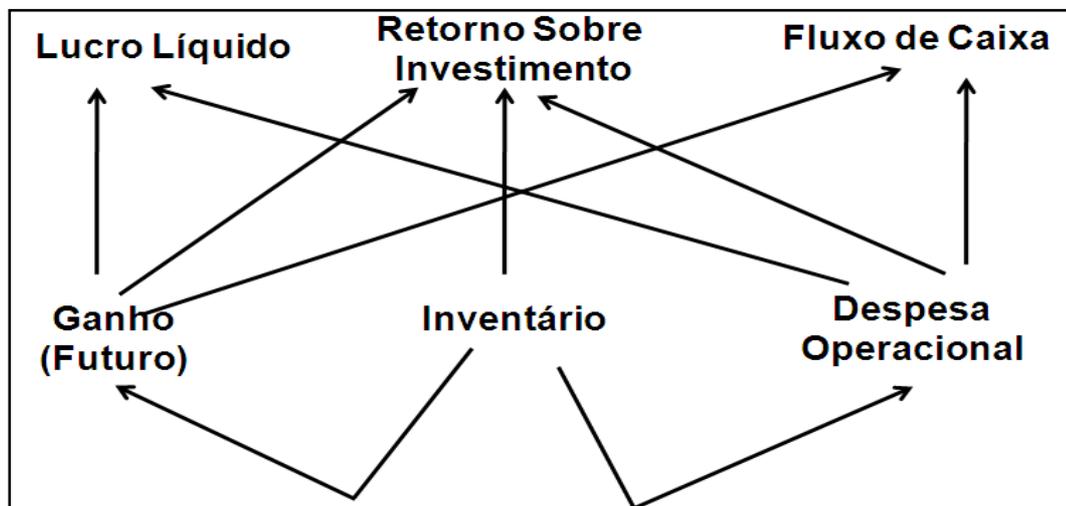


Figura 2.14 Medições Operacionais e Resultados (Fonte: Glodartt e Fox, 1992)

2.5 TABELA COMPARATIVA ENTRE MODELOS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

A tabela 2.6 abaixo tem o objetivo de identificar as principais comparações entre os modelos de avaliação de desempenho mostrado neste trabalho (*Balanced Scorecard*, Modelo TQM – Qualidade Total, PNQ e Modelo Quantum). Essa comparação entre modelos de avaliação de desempenho tem como foco principal as necessidades para avaliar o melhor modelo a ser utilizado pela organização.

Tabela 2.6 Comparação entre modelos de avaliação de desempenho

Principais Modelos de Avaliação de Desempenho					
	<u>Objetivo</u>	<u>Foco</u>	<u>Aplicação</u>	<u>Ref.</u>	<u>Comentários</u>
a) <i>Balanced Scorecard</i>	Prover executar com uma estrutura compreensiva que traduza a visão e a estratégia da organização	Em quatros perspectivas básicas: financeira, cliente, processos internos e aprendizado e crescimento.	Em empresas de petróleo, refrigerantes, cervejarias, bancos e outras	Kaplan e Norton (1992)	Este modelo veio para corrigir os modelos de medição tradicionais, que tinha ênfase no financeiro.
b) <i>Modelo TQM – Gestão pela</i>	Enfoque dado apenas a qualidade do produto.	Ênfase na competitividade, produtividade e qualidade.	Em empresas de pequeno, médio e grande porte.	Garvin (1992)	Este modelo veio para atender os requisitos voltados para a gestão da qualidade
c) <i>Modelo PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade</i>	Enfatiza o fato de que os indicadores de desempenho devem contemplar os efeitos interativos das funções nas organizações e das interações desta com o meio em que atua	Em quatros categorias básicas: satisfação do cliente, desempenho financeiro e operacional e clima organizacional.	Em empresas de pequeno, médio e grande porte.	FPNQ (2010)	Este modelo é avaliado por toda a organização
d) <i>Modelo Quantum (Hronec)</i>	Emitir os “Sinais vitais” da organização, que vai comunicar o que é importante através da organização: a estratégia (de cima para baixo), o resultado dos processos (de baixo para cima) e o controle e melhoria dentro dos processos	Em quatros perspectivas básicas: financeira, cliente, processos internos e aprendizado e crescimento.	Em empresas de petróleo, refrigerantes, cervejarias, bancos e outras	Kaplan e Norton (1992)	Este modelo veio para corrigir os modelos de medição tradicionais, que tinha ênfase no financeiro.

(Fonte: Autor, 2010)

2.6 COMENTÁRIOS FINAIS SOBRE ESSE CAPÍTULO

Com base na pesquisa bibliográfica para avaliar os modelos de avaliação de desempenho, foram, coligidas visões de diferentes autores, visto que os modelos de desempenho têm uma grande importância na sobrevivência das organizações como um todo. Isso se reflete no crescimento das organizações, quando passam a estruturar o seu processo de gerenciamento de indicadores atrelado ao sistema de desempenho.

A importância do gerenciamento de indicadores de desempenho como componentes centrais de um sistema de gestão é notório em qualquer organização. Daí surgem as necessidades de controle nas organizações que buscam um melhor desempenho financeiro e não financeiro mediante o processo de medição e avaliação de desempenho.

O referencial teórico tratado neste trabalho serviu de base para uma análise mais aprofundada na escolha da metodologia e do sistema de indicadores para gerenciar o desempenho na PetroquímicaSuape, visto que os modelos de avaliação de desempenho existentes na literatura especializada buscam uma relação muito forte com o que está se implantando hoje na organização.

A metodologia ideal a ser aplicada para gerenciar os indicadores de desempenho da organização em estudo é o *Balanced Scorecard*, que busca abranger a organização nos níveis estratégico, tático e operacional, tanto no foco de gerenciamento de indicadores financeiros, como também dos indicadores não financeiros.

O ponto fundamental na escolha desta metodologia para avaliar o desempenho da organização está baseado no seu controle não – financeiro, ou seja, essa metodologia busca consolidar seus indicadores e objetivos estratégicos financeiros e não – financeiro e executando seus agrupamentos por estrutura organizacional. Outro ponto de grande relevância na escolha desta metodologia é quanto ao seu histórico de aplicabilidade em grandes organizações.

3 PESQUISA DOS INDICADORES

Neste capítulo será apresentada a metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho.

3.1 METODOLOGIA DE PESQUISA

Para LAKATOS e MARCONI (2001) a pesquisa pode ser considerada um conjunto de procedimentos formais tratados de forma científica, os quais levam a descobrir verdades parciais ou a conhecer a realidade. É, portanto, encontrar respostas para questões propostas, por meio de métodos científicos.

As pesquisas necessitam de levantamento de dados, busca constante de informações, análise dos dados coletados e técnicas de tratamento das informações consolidadas.

Para LAKATOS e MARCONI (2001), na documentação direta, os dados são levantados no local onde os fenômenos acontecem. Tais dados podem ser extraídos por meio de pesquisa de campo ou da pesquisa de laboratório. Esses modos utilizam técnicas de observação direta intensiva (observação e entrevista) e de observação direta extensiva (questionário, formulário, medidas de opinião e atitudes técnicas mercadológicas).

Na documentação indireta, os dados são provenientes de terceiro; dividem-se em pesquisas documentais, também denominadas fontes primárias, e pesquisas bibliográficas, que são as fontes secundárias. As pesquisas documentais compõem-se de material escrito ou não, ou ainda não elaborado, o qual pode constituir uma fonte de informação para a pesquisa científica.

A pesquisa de fontes secundárias (bibliografia) refere-se ao levantamento de toda a bibliografia de cunho científico, já publicada em livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita.

Mediante levantamento bibliográfico, bem como identificação e consolidação dos indicadores de desempenho organizacional encontrados na literatura especializada, foram realizadas entrevistas com os gestores da organização, para servir de subsídios por conterem informações necessárias para à realização deste estudo. As entrevistas tiveram como alvos principais os indicadores de desempenho de maior relevância para a organização (atual e futuro) e o sistema de gerenciamento de indicadores ideal a ser implantado na organização.

Devido à natureza estratégica do trabalho, no sentido de garantir a confidencialidade das informações coletadas para esta pesquisa, optou-se por entrevistas diretas com os gestores da organização em estudo e com cada representante das organizações visitadas.

A metodologia garantiu uma maior credibilidade, já que o pesquisador, apesar de utilizar um maior tempo e deslocamento, tinha as informações em suas mãos com uma maior relevância.

Foi utilizado o tipo de pesquisa semiestruturada, na qual existia um roteiro pré-elaborado. Cada gestor tinha a oportunidade de falar livremente sobre o sistema de indicadores de desempenho da sua organização e propor melhorias nos processos executados atualmente. Não foi exigida uma ordem entre os gestores selecionados para responder às entrevistas, ou seja, foi explorado justamente o tempo disponível de que cada gestor dispunha para concluir a pesquisa. Também foi explorado na entrevista o modelo da ferramenta computacional, o qual servirá de base para consolidar os indicadores de desempenho da organização.

No caso das entrevistas, elas foram realizadas na presença de cada gestor da organização, daí os formulários terem sido preenchidos de acordo com as necessidades levantadas pelo entrevistador. As respostas dadas pelos entrevistados foram baseadas na necessidade atual da organização, dando sempre ênfase à fase de operação das plantas e desdobrando seus indicadores nos níveis estratégico, tático e operacional.

Para garantir a credibilidade dessa pesquisa, foi elaborado um roteiro de entrevista, que seguiu os passos necessários à realização da mesma. Esse roteiro busca definir todos os itens e levantar de forma cuidadosa as reais necessidades de acompanhamento dos indicadores de desempenho na organização.

Para a realização da entrevista com os gestores da organização e representantes de outras empresas, foram apresentados os seguintes itens:

- (1) Uma breve apresentação da necessidade da pesquisa;
- (2) Instrução sobre os indicadores de desempenho;
- (3) Uma visão geral do modelo que será utilizado na companhia em operação;
- (4) Estrutura atual do módulo de desempenho da organização;
- (5) Os fatores de mercado (interno e externo) considerados essenciais à organização;

- (6) Quais os indicadores que serão necessários para a implantação do módulo de indicadores de desempenho na organização.

As entrevistas foram realizadas nas instalações da organização e tiveram duração de, no máximo, 60 minutos. Foram realizadas individualmente, com o responsável por cada área, ou seja, os gerentes e diretores das atividades meio e atividades-fim da organização.

A etapa final consistiu na compilação dos resultados. Foram selecionadas todas as entrevistas realizadas com os gestores e um resumo do levantamento feito em cada organização, tendo-se assim as informações necessárias para a consolidação e inserção do sistema de indicadores para avaliar o desempenho da PetroquímicaSuape.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA DA PESQUISA

Por se tratar de uma pesquisa exploratória, buscou-se diversificar as organizações, setores e ramos de negócio, a fim de estudar os indicadores de desempenho sob um ponto de vista genérico.

No universo total de 22 gestores da organização, 16 gestores participaram da pesquisa. Para a realização da pesquisa, optou-se por definir uma amostra em três empresas, buscando a melhor localização e facilidade de acesso às organizações. Dessa forma, concentraram-se as entrevistas nos gestores locais e as visitas às organizações em Joinville e Blumenau – Santa Catarina, locais escolhidos para o mapeamento e desenvolvimento do sistema de indicadores.

Para GIL (2002), deve-se destacar que nas pesquisas que envolvem variáveis qualitativas a aplicação da intencionalidade é mais recomendável. O autor afirma: Uma amostra intencional, em que os indivíduos são selecionados a partir de certas características tidas como relevantes pelos pesquisadores e participantes, mostra-se mais adequada para a obtenção de dados de natureza qualitativa. A intencionalidade torna uma pesquisa mais rica em termos qualitativos.

3.3 RESULTADOS DA PESQUISA

O resultado da pesquisa com os gestores da PetroquímicaSuape pode ser observado na tabela 3.1, consolidado em conformidade com a estrutura organizacional da organização.

Tabela 3.1 Quantitativos de Gestores que Participaram da Pesquisa

PetroquímicaSuape			
Sistema de Indicadores de Desempenho			
Pesquisa – Mestrado em Engenharia de Produção - UFPE			
Atividades - Áreas	Siglas	Amostra Total	
		Total de Gestores	Participaram
Superintendência	DS	1	
Gerência Jurídica	JRD	1	X
Gerência de Comunicação e Relações Externas	CRE	1	X
Gerência de Planejamento e Gestão	PLG	1	X
Secretaria Geral	SG	1	
Gerência de Segurança, Saúde e Meio Ambiente	SMS	1	X
Assessor	ASCOM	1	
Diretoria Corporativa	DCO	1	X
Gerência Comercial – Resina PET	GCOP	0	
Gerência Comercial - Filamentos	GCOF	1	
Gerência de Contabilidade	CNT	1	X
Gerência Financeira	FIN	1	
Gerência de Tecnologia da Informação e Telec	TIT	1	X
Gerência de Serviços	SGE	1	X
Gerência de Recursos Humanos	RH	1	X
Gerência de Compras e Contratações	CCO	1	
Gerência de Tecnologia e Engenharia	GTE	1	X
Diretoria de Operações (PTA, Filamentos e Polímeros)	DOP	1	X
Gerência Geral PTA/PET	GGPP	1	X
Gerência Geral de Filamentos e Polímeros	GGPF	1	X
Gerência de Produção Filamentos/Polímeros	T-PRO	1	X
Gerência de Logística/Transporte	LOG	1	X
Gerência Geral de Manutenção	T-MAN	1	X
Total dos Gestores		22	16
Resultado Final	PQS		72,73%

(Fonte: Autor, 2010)

3.3.1 Entrevistas com os gestores

(1) Entrevista com a Diretoria Corporativa

O desenho esquemático da Diretoria Corporativa, como mostra a figura 3.12 apresenta a sua estrutura organizacional e como agrupar seus indicadores e resultados nos níveis estratégico e operacional na organização.

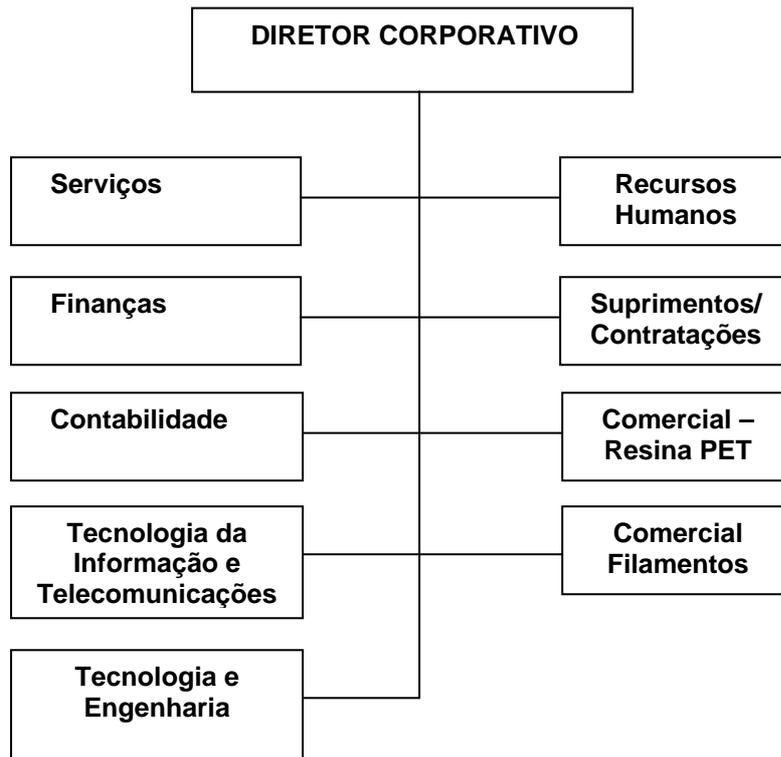


Figura 3.1 Desenho Esquemático – Diretoria Corporativa
(Fonte: PQS, 2010)

A estrutura organizacional da diretoria corporativa mostrada acima é de fundamental importância para o processo de desdobramento dos indicadores de desempenho na ferramenta computacional, pois facilita o acesso do gestor aos resultados nos níveis abaixo, e cada sub-nível deve conseqüentemente consolidar o nível maior e apresentar o resultado consolidado.

Os indicadores serão agrupados no nível maior (Diretor Corporativo), que busca calcular cada indicador abaixo discriminado pela estrutura organizacional, esses indicadores farão parte do processo de desdobramento em que, por conseguinte, serão avaliados e criticados pelo diretor corporativo.

(2) Entrevista com a Manutenção Geral

O desenho esquemático da Gerência Geral de Manutenção, como mostra a figura 3.2, apresenta a sua estrutura organizacional e como os seus indicadores serão agrupados ou desdobrados nos níveis estratégico e operacional.

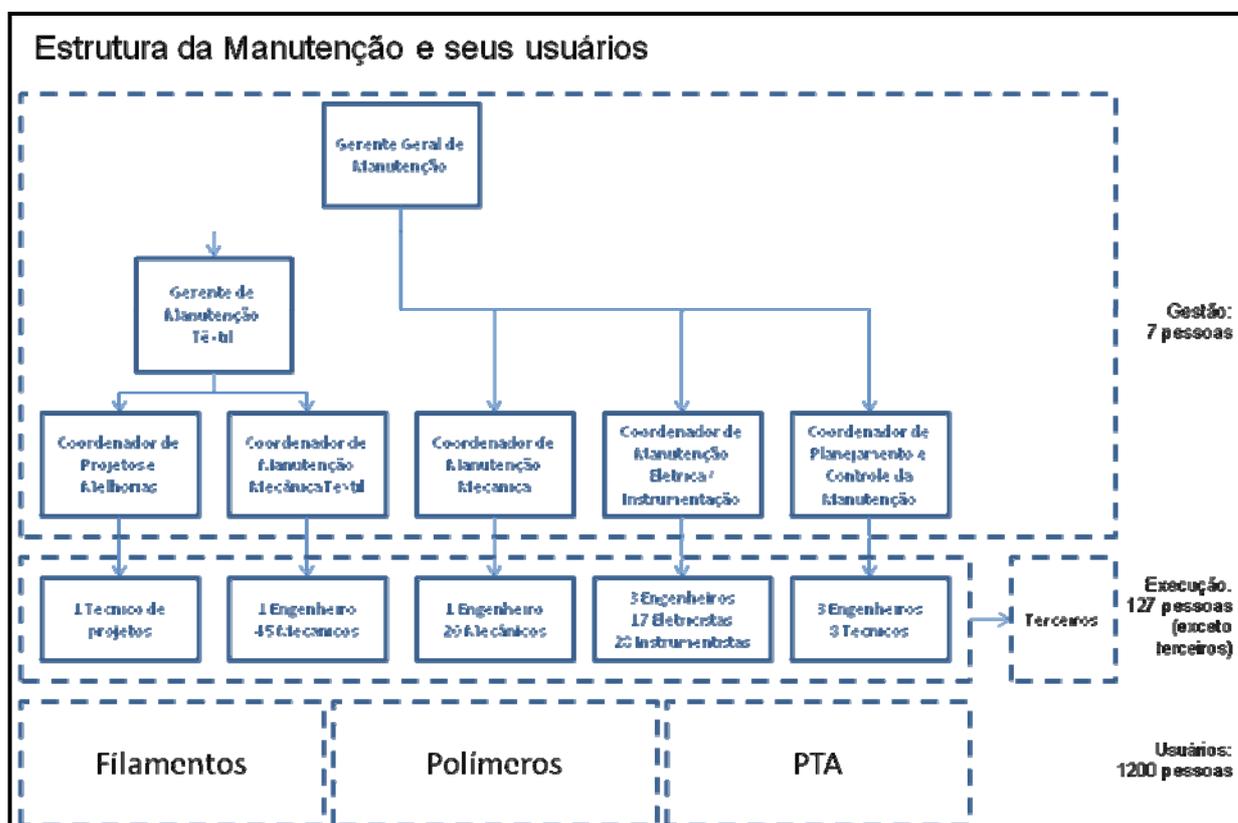


Figura 3.2 Desenho Esquemático – Manutenção Geral
(Fonte: PQS, 2010)

(3) Indicadores que orientam as decisões estratégicas

Na entrevista realizada com os gestores da Petroquímica Suape, o indicador de maior relevância a ser controlado e acompanhado pela organização é o *indicador de participação no mercado*, como apresentado na tabela 3.2, pois busca a melhoria na participação da empresa em outros ambientes e abre as portas para os mercados externos.

Outros indicadores bastante citados nas entrevistas foram: Controle de caixa, Horas de exposição ao risco, Desenvolvimento em recursos humanos, Lucro líquido e EBTDA.

Tabela 3.2 Indicador de maior relevância

Indicadores	TOTAL	%
Participação no mercado	04	25%
Controle de Caixa	02	13%
Horas de Exposição ao Risco	03	19%
Desenvolvimento de Recursos Humanos	01	7%
Lucro Líquido	03	19%
EBITDA	03	19%
Total	16	100%

(Fonte: Autor, 2010)

(4) Indicadores atuais da organização

Como mostra a tabela 3.3, são apresentados os indicadores atuais da organização que são controlados e acompanhados internamente. Para a implantação do sistema de indicadores, é necessário que eles sejam desdobrados e consolidados pela estrutura organizacional atual da empresa.

Tabela 3.3 Indicadores Atuais

INDICADORES ESTRATÉGICOS – SITUAÇÃO ATUAL		
Sigla	Descrição do Indicador	Tipo
IRO	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	Estratégico
TFCA	TAXA DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES COM AFASTAMENTO	Estratégico
IRFP	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO FÍSICA DO PROJETO	Estratégico

(Fonte: PQS, 2010)

(5) Indicadores futuros da organização

A tabela 3.4 mostra a proposta de indicadores futuros para a organização no momento, justamente na fase em que as plantas entrarem em operação. Os indicadores citados abaixo foram propostos pelos os gestores que participaram da entrevista.

Esses indicadores é de fundamental importância no processo produtivo das plantas de PTA, Filamento e Polímeros, pois estão associados as necessidades imediata para uma melhor gestão da organização.

Tabela 3.4 Indicadores Futuros (Proposta)

INDICADORES ESTRATÉGICOS – SITUAÇÃO FUTURA (PROPOSTA)			
Sigla	Descrição do Indicador	Tipo	Guardião
IRO	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	Estratégico	PLG
TFCA	TAXA DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES COM AFASTAMENTO	Estratégico	SMS
LL	LUCRO LÍQUIDO	Estratégico	PLG
PM	PARTICIPAÇÃO NO MERCADO	Estratégico	Comercial
EBITDA	LUCRO BRUTO	Estratégico	PLG
IDRH	ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS	Estratégico	RH
FAT	FATURAMENTO BRUTO	Estratégico	PLG
RPL	RETORNO SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO	Estratégico	PLG
IDA	ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE DOS ATIVOS	Operacional	Manutenção
CMA	CUSTO DE MANUTENÇÃO	Operacional	Manutenção
IRE	ÍNDICE DE RETRABALHO	Operacional	Manutenção
ICE	ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGIA	Operacional	Manutenção
ICP	CUMPRIMENTO DOS PRAZOS NAS ATIVIDADES DE PROJETO	Operacional	Engenharia
IVCP	ÍNDICE DE VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DOS PROJETOS	Operacional	Engenharia

Fonte: (PQS, 2010)

(6) Com relação ao número de indicadores

Este item da entrevista mostra se a organização considera o número de indicadores utilizados adequado, exagerado ou insuficiente, conforme a tabela 3.5 abaixo:

Tabela 3.5 Número Ideal de Indicadores

	TOTAL	%
Adequado	13	81%
Exagerado	2	13%
Insuficiente	1	6%
Total	16	100%

(Fonte: Autor, 2010)

(7) O que você melhoraria em um sistema de gerenciamento de indicadores de desempenho de uma organização

A maioria dos entrevistados respondeu que um sistema de indicadores deve ser simples, de fácil entendimento por todos da organização, e que reflita os resultados com confiabilidade, como mostra a tabela 3.6.

Tabela 3.6 Melhorias em um sistema de indicadores

Indicadores	TOTAL	%
Desempenho	02	13%
Ambiente (Visual)	02	13%
Manutenção	02	13%
Entendimento	03	18%
Fácil Manuseio	04	25%
Confiabilidade	03	18%
Total	16	100%

(Fonte: Autor, 2010)

3.3.2 Resultados quanto à sugestão de novos indicadores para as unidades operacionais

Nas entrevistas realizadas com os gestores, foram solicitadas sugestões de indicadores de desempenho para cadastramento no sistema de gerenciamento de indicadores para as unidades operacionais com as plantas em operação, como mostra a tabela 3.7, que apresenta uma proposta de indicadores operacionais para a planta de PTA em operação.

Esses indicadores serão monitorados periodicamente pelo sistema e servirão de base para o controle e o acompanhamento dos gestores das unidades operacionais, que terão facilidade para gerenciar seus resultados.

Também foram apresentados sugestões de indicadores de desempenho para as plantas de PET, Estação de Tratamento de Efluentes, Estação de Tratamento de Água, Laboratório, Manutenção e Engenharia.

Esses indicadores são de classificação operacional e sua gestão estará atrelada aos gestores das unidades operacionais.

Tabela 3.7 Indicadores Operacionais da Planta de PTA

Planta	Resultados Operacionais					
	Custo			Entrega		
	KPI	Cálculo	Un.	KPI	Cálculo	Un
PTA	Consumo PX	$(\text{Consumo PX}) / (\text{Produção PTA})$	kg/ton PTA	Cumprimento do plano de produção	$(\text{Produção Realizada}) \times 100 / (\text{Produção Planejada})$	%
	Consumo Ácido Acético	$(\text{Consumo AA}) / (\text{Produção PTA})$	kg/ton PTA	Eficiência Operacional	$(\text{Produção Realizada}) \times 100 / (\text{Produção Máxima de Projeto})$	%
	Consumo nPA	$(\text{Consumo nPA}) / (\text{Produção PTA})$	kg/ton PTA			
	Consumo Acetato de Cobalto	$(\text{Consumo Acet. Co}) / (\text{Produção PTA})$	kg/ton PTA			
	Consumo Acetato de Manganês	$(\text{Consumo Acet. Mn}) / (\text{Produção PTA})$	kg/ton PTA			
	Consumo HBr	$(\text{Consumo HBr}) / (\text{Produção PTA})$	kg/ton PTA			
	Consumo Ácido Oxálico	$(\text{Consumo Ác.Ox.}) / (\text{Produção PTA})$	kg/ton PTA			
	Consumo Etanol	$(\text{Consumo EtOH}) / (\text{Produção PTA})$	kg/ton PTA			
	Consumo Sol. Cáustica 50%	$(\text{Consumo Sol. NaOH 50\%}) / (\text{Produção PTA})$	kg/ton PTA			
	Consumo Nitrogênio	$(\text{Consumo N}_2) / (\text{Produção PTA})$	Nm ³ /tonPTA			
	Consumo Hidrogênio	$(\text{Consumo H}_2) / (\text{Produção PTA})$	kg/ton PTA			
	Consumo Energia	$[(\text{Consumo GN} \times \text{cap. Calorífica GN}) + (\text{Consumo Óleo Comb} \times \text{Cap. Calorífica óleo comb.})] / (\text{Produção PTA})$	Kcal/tonPTA			
	Consumo Energia Elétrica	$(\text{kWh Consumido no PTA}) / (\text{Produção PTA})$	kW/tonPTA			
	Consumo Água Desmi	$(\text{Consumo DMW no PTA}) / (\text{Produção PTA})$	m ³ /tonPTA			
	Consumo Água Industrial	$(\text{Consumo Ág. IND no PTA}) / (\text{Produção PTA})$	m ³ /tonPTA			
	Geração de Efluentes (DQO)	$(\text{DQO Gerada no PTA}) / (\text{Produção PTA})$	kg/ton PTA			
	Geração de Efluentes (Volume)	$(\text{Eflu. Gerado no PTA}) / (\text{Produção PTA})$	m ³ /tonPTA			
Custo Fixo PTA	$(\text{Custo Realizado}) \times 100 / (\text{Custo Orçado})$	%				

(Fonte: PQS, 2010)

A proposta apresentada na tabela 3.8 visualiza os principais indicadores a serem controlados e acompanhados pela gerência geral de manutenção, oferecendo também uma visão futura da planta em operação.

Tabela 3.8 Principais Indicadores – Manutenção

	Sigla	Descrição do Indicador	Tipo
MANUTENÇÃO	IDA	ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE DE ATIVOS	Operacional
	ICM	CUSTO DE MANUTENÇÃO	Operacional
	IRT	ÍNDICE DE RETRABALHO	Operacional
	ICEE	ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA	Operacional

(Fonte: PQS, 2010)

A proposta de indicadores de desempenho operacionais para as plantas de PET (Polímeros), ETA (Estação de Tratamento de Água), ETE (Estação de Tratamento de Efluentes) e Laboratório, está apresentada nas tabelas 3.9 e 3.10, com as plantas em pleno processo de produção.

Tabela 3.9 Indicadores Operacionais da planta de PET

Planta	Resultados Operacionais								
	Custo			Entrega			Qualidade		
	KPI	Cálculo	Un.	KPI	Cálculo	Un	KPI	Cálculo	Un
PET	Consumo PTA	$(\text{Consumo PTA}) / (\text{Produção PET})$	kg/ton PET	Cumprimen to do plano de produção	$(\text{Produção Realizada}) \times 100 / (\text{Produção Planejada})$	%	Produção OFF SPEC	$(\text{Produção OFF}) \times 100 / [(\text{Produção ON}) + (\text{Produção OFF})]$	%
	Consumo MEG	$(\text{Consumo MEG}) / (\text{Produção PET})$	kg/ton PET	Eficiência Operaciona l	$(\text{Produção Realizada}) \times 100 / (\text{Produção Máxima de Projeto})$	%			
	Consumo IPA	$(\text{Consumo IPA}) / (\text{Produção PET})$	kg/ton PET						
	Consumo DEG	$(\text{Consumo DEG}) / (\text{Produção PET})$	kg/ton PET						
	Consumo Cat. Antimônio	$(\text{Consumo Acet.Sb}) / (\text{Produção PET})$	kg/ton PET						
	Consumo Ácido Fosfórico	$(\text{Consumo H}_3\text{PO}_4) / (\text{Produção PET})$	kg/ton PET						
	Consumo Corante	$(\text{Consumo Corantes}) / (\text{Produção PET})$	kg/ton PET						
	Consumo Aditivo Reheat	$(\text{Consumo Ad. Reheat}) / (\text{Produção PET})$	kg/ton PET						
	Consumo Vapor	$(\text{Consumo Vapor}) / (\text{Produção PET})$	kg/ton PET						
	Consumo N2	$(\text{Consumo N}_2) / (\text{Produção PET})$	Nm ³ /ton nPTA						
	Consumo Ar de Instrumentação	$(\text{Consumo AI}) / (\text{Produção PET})$	m ³ /ton PET						
	Consumo Ar de Serviço	$(\text{Consumo AS}) / (\text{Produção PET})$	m ³ /ton PET						
	Consumo Água Desmi	$(\text{Consumo Ág. Desmi}) / (\text{Produção PET})$	m ³ /ton PET						
	Consumo Água Industrial	$(\text{Consumo Ág. IND}) / (\text{Produção PET})$	m ³ /ton PET						
	Consumo Energia Elétrica	$(\text{kWh Consumido no PET}) / (\text{Produção PET})$	kW/ton PET						
	Consumo Energia	$[(\text{Consumo GN} \times \text{cap. Calorífica GN}) + (\text{Consumo Óleo Comb} \times \text{Cap. Calorífica óleo comb.})] / (\text{Produção PET})$	Kcal/ton nPET						
Consumo de Água Gelada	$(\text{Consumo Ág. Gelada}) / (\text{Produção PET})$	m ³ /ton PET							
Consumo de Água de Resfriamento	$(\text{Consumo Ág. Resfr.}) / (\text{Produção PET})$	m ³ /ton PET							

(Fonte: PQS, 2010)

Tabela 3.10 Indicadores Operacionais das plantas de ETA, ETE e Laboratório

Planta	Resultados Operacionais								
	Custo			Entrega			Qualidade		
	KPI	Cálculo	Un.	KPI	Cálculo	Un	KPI	Cálculo	Un
ETA	Consumo Sulfato de Alumínio	(Consumo Al ₂ SO ₄) / (Produção Ág. IND.)	kg/m ³ Ág.IND						
	Consumo Ácido Sulfúrico	(Consumo H ₂ SO ₄) / (Produção DMW)	kg/m ³ DMW						
	Consumo Sol. Cáustica 50%	(Consumo Sol. NaOH 50%) / (Produção DMW)	kg/m ³ DMW						
	Consumo Polieletrólito	(Consumo Polieletrólito) / (Produção Ág. IND.)	kg/m ³ Ág.IND						
ETE	Consumo Sol. Cáustica 50%	(Consumo Sol. NaOH 50%) / (m ³ Efluente Tratado)	kg/m ³ EFL						
	Consumo Ácido Fosfórico	(Consumo H ₃ PO ₄) / (m ³ Efluente Tratado)	kg/m ³ EFL						
	Consumo Sol. Uréia	(Consumo Uréia) / (m ³ Efluente Tratado)	kg/m ³ EFL						
	Consumo Cal	(Consumo Cal) / (m ³ Efluente Tratado)	kg/m ³ EFL						
	Consumo Polieletrólito	(Consumo Polieletrólito) / (m ³ Efluente Tratado)	kg/m ³ EFL						
	Consumo Sol. Micronutrientes	(Consumo Micronut.) / (m ³ Efluente Tratado)	kg/m ³ EFL						
	Geração de Lodo	(Lodo Gerado) / (m ³ Efluente Tratado)	kg/m ³ EFL						
LAB	Custo Fixo	(Custo Realizado) x 100 / (Custo Orçado)	%	Volume Analítico	(No. Análises realizadas) x 100 / (No. Análises previstas no PAL)	%	Índice de satisfação dos clientes		
							Cumprimento do PAL	(Num. Análises realizadas - Num. Análises extras) / Num. Análises previstas no PAL	

(Fonte: PQS, 2010)

A tabela 3.11 mostra os principais indicadores a serem controlados e acompanhados pela gerência de engenharia.

Tabela 3.11 Principais Indicadores –Engenharia

	Sigla	Descrição do Indicador	Tipo
ENGENHARIA	ICP	ÍNDICE DE CUMPRIMENTO DOS PRAZOS DO PROJETO	Operacional
	ICM	VERIFICAÇÃO DOS PROJETOS QUANTO ÀS NORMAS DA PETROBRAS	Operacional

(Fonte: PQS, 2010)

3.4 COMENTÁRIOS FINAIS SOBRE ESSE CAPÍTULO

A pesquisa buscou identificar os indicadores que estavam ligados diretamente à estratégia e aqueles ligados diretamente ao processo produtivo da organização. Também foram realizadas visitas a diversos fornecedores de desenvolvimento de *software* de gerenciamento de indicadores de desempenho, bem como entrevistas com gerentes, diretores e controladores, a fim de identificar a melhor forma de implantar o sistema de gerenciamento de indicadores de desempenho.

A pesquisa realizada com os gestores da PetroquímicaSuape e outras organizações foi estruturada de forma a propor uma metodologia para o gerenciamento do sistema de indicadores que atenda as necessidades dos gestores.

Com base na pesquisa realizada foram selecionados os indicadores que serão cadastrados e controlados no ambiente de gerenciamento de indicadores para acompanhamento e controle pelos gestores da organização.

Essa pesquisa serviu de base para propor um sistema de gerenciamento de indicadores para avaliar o desempenho da organização.

4 PROPOSIÇÃO DO MODELO

Neste capítulo será apresentado o sistema de indicadores proposto para a avaliação de desempenho da PetroquímicaSuape.

Esse modelo servirá como base principal para nortear todas as áreas da organização quanto aos processos de controle e acompanhamento de seus indicadores de desempenho, buscando sempre fortes sinergias com as demais áreas da organização. O mapeamento do sistema de indicadores foi trabalhado justamente no sentido de atender à estratégia da organização, como também às unidades produtivas da PetroquímicaSuape.

4.1 ESTADO ATUAL

Atualmente, a metodologia de controle e apuração de indicadores de desempenho da organização não está automatizado. Este estudo tem como objetivo principal propor um sistema de indicadores para o gerenciamento de desempenho na PetroquímicaSuape, o qual atenda às necessidades atuais e futuras da organização. Com a implantação desse sistema de indicadores, certamente ocorrerão melhorias no seu processo de gestão, havendo uma maior eficiência no controle e na apuração de seus indicadores de desempenho.

Os indicadores de desempenho como estão apresentados na tabela 4.1, são desenvolvidos, controlados e acompanhados pela área de Planejamento e Gestão da organização.

Tabela 4.1 Principais Indicadores de Desempenho

	Sigla	Descrição do Indicador	Tipo
Grupo I - Macros Indicadores	IRO	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	Estratégico
	TFCA	TAXA DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES COM AFASTAMENTO	Estratégico
	IRFP	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO FÍSICA DO PROJETO	Estratégico
Grupo II – Indicadores Operacionais	IPEO	ÍNDICE DE PREPARAR EMPRESA PARA OPERAR	Operacional
	ICRH	ÍNDICE DE CONTRATAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS	Operacional
	IRDX	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO DE CAIXA	Operacional
	IGMR	ÍNDICE DE IMPLANTAÇÃO DO MANUAL DA ROTINA	Operacional
Grupo III	INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO INDIVIDUAL		

(Fonte: PQS, 2010)

4.1.1 Grupos de indicadores de desempenho

Atualmente os indicadores de desempenho são agrupados de acordo com a sistematização abaixo:

- a) **Macroindicadores** - tem como função principal avaliar o resultado estratégico da companhia.
- b) **Indicadores operacionais** - sua função principal é avaliar o resultado operacional da companhia, dando foco à preparação da empresa para operar, às contratações e aos processos críticos hoje existentes na organização.
- c) **Indicadores Qualitativos** - tem como função básica avaliar o desempenho individual de cada empregado.

4.1.2 Cadastro do Padrão de Apuração do Indicador (Identidade do Indicador)

Os indicadores de desempenho nos níveis estratégico e operacional da organização são cadastrados em formulário-padrão (identidade do indicador), como apresenta a figura 4.1, Modelo de Apuração do Indicador com campos a seguir:

- **Data de elaboração/revisão:** Nesse campo é inserida a data de elaboração/revisão do indicador;
- **Título:** Nesse campo é inserido o título do indicador;
- **Sigla:** É definida uma sigla (codificação) para o indicador;
- **Perspectiva do *Balanced Scorecard*:** Nesse campo é definida a perspectiva, oriunda da metodologia do BSC;
- **Unidade de medida:** Campo disponível para inserir a unidade de medida do indicador;
- **Frequência de cálculo:** Define a frequência de cálculo do indicador (mensal, semanal, anual e diária);
- **Definição do indicador:** Campo disponível para cadastrar a definição principal do indicador;
- **Objetivo:** A que se destina o indicador. Qual o seu objetivo principal.
- **Fórmula de cálculo:** Campo disponível para cadastrar a fórmula de cálculo principal do indicador;

- **Definição dos parâmetros:** Campo disponível para cadastrar os principais parâmetros associados ao indicador;
- **Fonte:** Campo disponível para cadastrar as fontes de apuração para o cálculo do indicador. Esse campo tem um valor fundamental para a inclusão do indicador, pois visa identificar em qual sistema de informação os dados são obtidos;
- **Metodologia de medição:** Esse campo visa identificar o processo de medição do indicador;
- **Análise:** Campo reservado para a análise do indicador, buscando uma relação externa com outras áreas;
- **Referenciais de comparação:** Esse campo tem a função de *benchmarking* de informações com outras organizações (mercado externo);
- **Observações:** Campo disponível para comentários e observações em relação ao indicador citado;
- **Premissas para a meta:** Esse campo tem a função de identificar as premissas utilizadas para a elaboração da meta para o exercício, bem como as margens de aceitação do indicador, analisando se o mesmo se encontra dentro ou fora da meta;
- **Guardião do conceito:** Gerência/área responsável pelas informações do indicador.

		PADRÃO DE APURAÇÃO DO INDICADOR		Pag.: 01/01
				Rev.: 0
				Data: 01.06.2010
TÍTULO			SIGLA	
ÍNDICE DE REALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA			IRO	
PERSPECTIVA		UNID. DE MEDIDA	FREQUENCIA DE CÁLCULO	
PROCESSOS INTERNOS		R\$ MM	MENSAL	
1-DEFINIÇÃO	<i>Percentual de dispêndio total em investimento das plantas integradas PTA-POY-PEY em relação ao previsto, acumulado até o mês em curso, no ano considerado.</i>			
2-OBJETIVO	<i>Avaliar o grau de atendimento do planejamento de investimento para reduzir a mobilização desnecessária de recursos e manter disciplina de capital.</i>			
3-FÓRMULA DE CÁLCULO	$IRO = \sum_{i=1}^m \frac{RO}{PO} \times 100$			
4-DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS	<i>RO_m = Custo total realizado no mês, em R\$; PO_m = Custo total previsto no mês, em R\$;</i>			
5-FONTE	<i>Sistema ERP Microsiga (realizado) e Book do Orçamento (Acompanhamento e Controle do Orçamento para o previsto). Book de Acompanhamento e Controle Orçamentário das unidades de PTA-POY-PET</i>			
6-METODOLOGIA DE MEDIÇÃO	<i>Apuração das despesas de investimento (inclusive do item 1.1 preparar empresa para operar), através de relatórios extraídos do sistema Microsiga de acordo com as WBS's cadastrada no sistema.</i>			
7-ANÁLISE	<i>Comparar Previsto e realizado mensalmente, identificar os desvios e propor ações de melhorias.</i>			
8-REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO				
9-OBSERVAÇÕES	<i>Valor anual do indicador = valor acumulado no ano em curso. Valor mensal do indicador = valor acumulado até o mês. Previsão de acordo com informação do Relatório - PAC- Fev-2010</i>			
10-PREMISSAS PARA META	<i>Premissas de Metas: +10/-10 = 100%; +20/-20 = 80%; +30/-30 = 30%; >31 = Zero. Numerador e denominador colocados na mesma base e premissas econômicas, com retirada das variações cujas causas independem da atuação do gestor. Meta 2010 – R\$ 1.840 bilhões (100%) Valor Total do Projeto R\$ 4.007 bilhões (Linha base orçamentária Fev-2010) Indicador desdobrado por gerência.</i>			
11-GUARDIÃO DO CONCEITO	<i>PLG - Gerência de Planejamento e Gestão.</i>			

Figura 4.1 Modelo de Padrão de Apuração do Indicador
(Fonte: PQS, 2010)

4.1.3 Processo de Desdobramento do Indicador

Após o cadastramento do padrão de apuração do indicador de desempenho escolhido pela organização e realizado o processo de desdobramento desse indicador por área específica, cada indicador de desempenho terá seus resultados apurados no nível operacional, definido pela estratégia da organização. Esse processo de desdobramento é realizado em virtude da necessidade de medir o desempenho por área específica, pois é em relação a metas

e resultados anuais que as áreas/gerências/empregados são avaliadas pela estratégia da organização. Assim, os indicadores de desempenho são o retrato principal de uma boa gestão empresarial.

4.1.4 Monitoramento e controle do indicador

Os indicadores de desempenho da organização são monitorados diariamente pela gerência de Planejamento e Gestão e sua apuração é realizada mensalmente, buscando analisar seus respectivos desvios e variações em relação à meta definida no início do exercício. No final do exercício, é realizado um fechamento anual de todos os indicadores de desempenho, tanto os de direcionamento estratégico como o operacional, consolidando assim o resultado final da companhia. Esse resultado é traduzido em formato de pontuação e peso para cada indicador de desempenho, pois são comparadas as metas estabelecidas no início do exercício com o resultado alcançado anualmente. Essas metas são traçadas mediante premissas atribuídas a cada indicador estratégico e operacional, e negociadas com as suas respectivas diretorias

O processo de monitoramento, avaliação e controle dos indicadores de desempenho da organização é realizado de forma manual, ou seja, ele é executado por meio de planilhas eletrônicas desenvolvidas no *software Excel* da *Microsoft*.

Os indicadores estratégicos e operacionais são apresentados em um Painel de Bordo desenvolvido no *software* da *Microsoft Power Point*, ou seja, o maior ganho neste trabalho acadêmico é automatizar o sistema de indicadores para avaliar o desempenho da organização, desde a coleta das informações, passando pelo cadastramento, até a consolidação final – Painel de Bordo (Automatizado). A metodologia que será aplicada para o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento e monitoramento de indicadores de desempenho da organização terá funcionalidade desde seu cadastramento inicial no padrão de apuração do indicador, seus desdobramentos, metas, referenciais de comparação, análises críticas e plano de ação, atrelado a metodologia do modelo de avaliação de desempenho, o *Balanced Scorecard*.

4.2 SISTEMA DE INDICADORES PROPOSTO

A seguir será apresentada a proposta de indicadores de desempenho para o controle e acompanhamento pelas partes interessadas. Esses indicadores estão atrelados à implantação do projeto e também em consonância com a preparação da empresa para operar.

Também foram selecionadas as principais ações que deverão ser controladas e acompanhadas pelos seus respectivos gestores. Essas ações têm um forte impacto na operação das plantas, decorrente do prazo estabelecido pelo acionista.

4.2.1 Macroindicadores (Grupo I)

Foram selecionados pela estratégia da organização os macroindicadores de desempenho, como mostra a tabela 4.2, que são considerados estratégicos para o desempenho da organização. Esses indicadores foram desdobrados por diretorias e gerências, e seus resultados serão avaliados no nível de processo.

Tabela 4.2 Painel dos Macroindicadores Selecionados

Item	Tipo de Indicador
1.	Macroindicadores
1.1	TFCA – Taxa de Frequência com Afastamento
1.2.1	Total Superintendência
1.2.2	Total Diretoria Corporativa
1.2.3	Total Diretoria de Operações
1.2.4	Total Projeto PTA-POY-PET
1.2	IRO – Índice de Realização Orçamentária
1.2.1	Total Superintendência
1.2.2	Total Diretoria Corporativa
1.2.3	Total Diretoria de Operações
1.2.4	Total Projeto PTA-POY-PET
1.3	IRFP – Índice de Realização Física
1.3.1	Planta de PTA
1.3.2	Planta de POY (Filamentos)
1.3.3	Planta de PET (Polímeros)
1.3.4	Sinergias/Utilidades
1.3.5	PEO

(Fonte: PQS, 2010)

4.2.2 Indicadores operacionais (Grupo II)

Foram selecionados pela estratégia da organização os indicadores operacionais, como mostra a tabela 4.3, que são considerados necessários para o controle e o acompanhamento dos processos internos da organização. Partes desses indicadores também foram desdobradas até o nível de processo. Esses indicadores são de grande importância para a organização, pois é a partir deles que são monitorados todos os processos que servirão de parâmetro para a operação das plantas.

Tabela 4.3 Painel dos Indicadores Operacionais Selecionados

Item	Tipo de Indicador
2.	Indicadores Operacionais
2.1	IPEO – Índice de Preparar Empresa para Operar
2.1.1	Total Superintendência
2.1.2	Total Diretoria Corporativa
2.1.3	Total Diretoria de Operações
2.2	IMGR – Índice de Implantação do Gerenciamento da Rotina
2.2.1	Total Superintendência
2.2.2	Total Diretoria Corporativa
2.2.3	Total Diretoria de Operações
2.3	ICRH – Índice de Contratação de Recursos Humanos
2.4	IRDX – Índice de Realização de Caixa
2.4.1	Preparar Empresa para Operar
2.4.2	Tecnologia
2.4.3	Engenharia Básica
2.4.4	Engenharia de Detalhamento
2.5.5	Compras Importadas – <i>Off-shore</i>
2.5.6	Compras Nacionais – <i>On-shore</i>
2.5.7	Construção & Montagem

(Fonte: PQS, 2010)

Ações críticas: Fase 1.1 - Preparar a Empresa para Operar - Foram selecionadas as ações críticas dos indicadores operacionais (IPEO), como mostra a tabela 4.4, as quais estão vinculadas à fase de preparar a empresa para operar. Essas ações são de grande relevância no

processo de estruturação da organização como um todo, pois identificam como cada gestor irá avaliar seus resultados operacionais, que são considerados essenciais para eliminar toda e qualquer restrição quanto ao startup das plantas no prazo determinado pela organização.

Tabela 4.4 Ações Críticas para o Preparar Empresa para Operar

Item	Ações Críticas	Guardião/Gerência
2.4.1	Total Superintendência	Total Superintendência
2.4.1.1	Superintendência	Superintendência
2.4.1.1.1	Atuar na assinatura do contrato definitivo EPC POY-PET	Superintendência
2.4.1.1.2	Atuar na contratação dos principais insumos para as primeiras máquinas (texturização).	Superintendência
2.4.1.1.3	Atuar na contratação das principais utilidades (água e energia).	Superintendência
2.4.2	Total Diretoria Corporativa	Total Diretoria Corporativa
2.4.2.1	Diretoria Corporativa	Diretoria Corporativa
2.4.2.1.1	Assinar o contrato definitivo de Construção & Montagem das plantas de POY e PET	Diretoria Corporativa
2.4.2.1.2	Contratar os principais insumos para as primeiras máquinas de texturização	Diretoria Corporativa
2.4.2.1.3	Contratar as principais utilidades (água e energia)	Diretoria Corporativa
2.4.2.1.4	Contratar serviços de apoio: alimentação, transporte, vigilância e outros	Diretoria Corporativa
2.4.2.1.5	Elaborar e executar plano de compra de insumos (processo produtivo das plantas)	Diretoria Corporativa
2.4.2.1.6		
2.4.3	Total Diretoria de Operações	Total Diretoria de Operações
2.4.3.1	Diretoria de Operações	Diretoria de Operações
2.4.3.1.1	Coordenar a definição das assinaturas dos contratos do <i>Handling e Ware House</i>	Diretoria de Operações
2.4.3.1.2	Elaborar Manual de Operação das plantas de PTA, Filamentos e Polímeros.	Diretoria de Operações

(Fonte: PQS, 2010)

4.2.3 Indicadores qualitativos - Ficha de Avaliação de Desempenho Individual (Grupo III)

Foi disponibilizada uma proposta para a avaliação de desempenho individual, como mostra a figura 4.2. Tal proposta busca identificar as necessidades por grupo de avaliação,

ponderando as fases de cada grupo de indicadores de desempenho e distribuindo sua nota com o seu respectivo desempenho operacional. No momento, essa avaliação de desempenho está sendo trabalhada no nível de estrutura organizacional, ou seja, na avaliação por gerência.

O próximo passo no processo de avaliação de desempenho da organização é buscar o desempenho no nível do empregado, isto é, traçar metas individuais para serem alcançadas no final do exercício, e esses resultados servirão como recompensa pelo seu real desempenho.

AVALIAÇÃO DE RESULTADOS PLANO DE AÇÃO - 2010					
Intervalos para benefícios 100 a 90%; 90 a 70%; 70 a 55%; 55 a 30%					
NOME: Carlos Eduardo de Freitas Pereira PetroquímicaSuape / Diretoria de Operações		AVALIAÇÃO: 100			
RESULTADOS QUANTITATIVOS DO PA-2010					
METAS	VALOR PACTUADO	PRAZO	VALOR REAL - Ago de 2010	PESO	PONTOS
1. DESEMPENHO EQUIPE - MACRO INDICADORES					
1. TFCA - Taxa de Frequência com Afastamento	0,48 AC/HHT	31-dez-10	0,35	35	30
2. IRO: Índice de Realização Orçamentária	1,840 Bilhões (100%)	31-dez-10	73,62%	30	35
3. IRFP: Índice de Realização Física do Projeto	68,34%	31-dez-10	53,26%	35	35
TOTAL METAS QUANTITATIVAS PARA EQUIPE				100	100,00
PESO:		40%			
2. DESEMPENHO INDIVIDUAL - AÇÕES CRÍTICAS PARA PREPARAR EMPRESA PARA OPERAR E /OU CONSTRUIR E PRÉ-OPERAR PLANTAS DE PTA					
1. ICAC - Índice de Contratação de Atividades Críticas: Coordenar a definição da assinatura dos contratos do Handling e Ware House para as plantas de POY e PET	100%	31-dez-10		25	25
2. IMGR - Índice de Implantação da Gerenciamento da Rotina: Coordenar elaboração dos manuais de operação disponibilizados no sistema oficial da companhia (microsiga-control de documentos); coordenar elaboração dos manuais de gerência da rotina e padrões.	100%	31-dez-10		25	25
3. IIPC - Índice de Implantação de Processos Críticos: Coordenar e acompanhar a definição de atividades com impacto nos custos fixos da planta; Coordenar os contratos de engenharia básica e de detalhamento para PTA; coordenar definição de parâmetros entre ERP e automação da planta de PTA; coordenar o detalhamento do plano de comissionamento	100%	31-dez-10		25	25
4. IPEO - Índice de Realização do Preparar Empresa para Operar	64,58%	31-dez-10		25	25
SUBTOTAL - METAS QUANTITATIVAS INDIVIDUAIS				100	100
PESO:		60%			
RESULTADOS QUALITATIVOS DO PA-2010 -					
METAS				PESO	PONTOS
ATUANDO NO MODELO CONSULTOR INTERNO, CONTRIBUIR PARA O RESULTADO SUPERIOR					
Ser agente de mudanças - Estratégica				6,0	6,0
Relacionamento interpessoal				6,0	6,0
Capacidade de Influência				6,0	6,0
Orientação para o cliente				6,0	6,0
Desenvolvimento de Pessoas				6,0	6,0
COMUNICAÇÃO E SINERGIA				20	20
Comunicação com Diretoria, Corpo Gerencial e equipes de Produção e Laboratório				6,7	6,7
Comunicação com IPT, fornecedores e prestadores de serviços				6,7	6,7
Flexibilidade				6,7	6,7
POSTURA PROFISSIONAL				50	50
Liderança percebida				8,33	8,33
Iniciativa e criatividade				8,33	8,33
Disposição para desafios				8,33	8,33
Atitude para servir				8,33	8,33
Visão de Negócio				8,33	8,33
Domínio dos resultados e sua participação no todo				8,33	8,33
SUBTOTAL - METAS QUALITATIVAS INDIVIDUAIS				100	100
PESO:		0%			

Figura 4.2 Indicadores Qualitativos - Ficha de Avaliação de Desempenho
(Fonte: PQS, 2010)

4.3 FERRAMENTA PARA SUPORTE COMPUTACIONAL AO MODELO PROPOSTO

O sistema de indicadores de desempenho da PetroquímicaSuape não está automatizado. Essa ferramenta foi desenvolvida com o objetivo principal de dar suporte computacional ao modelo apresentado no item 4.4. O sistema de Indicadores Proposto neste trabalho também quer adequar as necessidades atuais da organização para uma melhoria no seu processo de gestão, buscando uma gestão mais eficaz na apuração dos seus indicadores de desempenho atrelada à avaliação dos resultados estratégicos e operacionais da organização.

4.3.1 Estudo de *Bechmarking* com outras organizações

No período de 17 a 21 de maio de 2010, foi realizado uma visita técnica a uma organização localizada em Joinville – Santa Catarina, que há cerca de três anos gerencia o módulo de controle de documentos do projeto integrado, por meio do CCD (Centro de Controle de Documentos), o qual gerencia todos os documentos do projeto. O objetivo principal da visita foi avaliar o desempenho da ferramenta de desempenho para o gerenciamento de indicadores, quanto à viabilidade de implantação do sistema na PetroquímicaSuape

Com a mesma finalidade, no dia 17 de maio de 2010 foi realizada uma visita técnica ao Grupo Baumgarten, em Blumenau – Santa Catarina, para uma análise do sistema de indicadores já implantado na organização. O objetivo da visita foi analisar as principais funcionalidades do sistema utilizado pelo Grupo. O Grupo Baumgarten relatou que gerencia os seus indicadores no sistema por unidade negócio, em que os mesmos são desdobrados em níveis estratégicos, operacionais e em ações de grande relevância, também chegando ao critério de avaliação individual.

Os indicadores analisados pelo Grupo Baumgarten são descentralizados, ou seja, em cada unidade de negócio um responsável alimenta os indicadores/parâmetros, e a gestão/consolidada fica sob responsabilidade da área de Planejamento/Qualidade. No momento, o sistema de indicadores do grupo está atendendo exclusivamente ao gerenciamento dos indicadores de desempenho, que estão sendo trabalhado no processo de implantação do BSC na organização como um todo, buscando a integração com as demais unidades de negócios.

Dando continuidade ao estudo de referenciais de comparação na ferramenta de desempenho para o gerenciamento de indicadores, no dia 18 maio de 2010 foi apresentado pelo responsável da área de desempenho da *Softexpert* o sistema de indicadores, cujo objetivo era identificar as principais funcionalidades da ferramenta, atrelado ao seu modelo de *Balanced Scorecard*, já implantado na organização. As funcionalidades do sistema de indicadores da *Softexpert* estão sendo plenamente utilizados pela organização, ou seja, estão controlando e acompanhando todos os seus indicadores em consonância com suas perspectivas (Clientes, Mercado, Financeira e Aprendizado e Crescimento), desdobrando o seu BSC nos níveis estratégico, tático e operacional, chegando ao BSC por empregado (avaliação de desempenho individual).

4.3.2 Modelando o ambiente - Sistema de Gerenciamento de Indicadores

Após o levantamento das necessidades realizado pela gerência de Planejamento e Gestão da Petroquímicasuape, quanto à implantação do sistema de indicadores para avaliar o desempenho da organização, foram iniciados os processos de análise, preparação, levantamento e cadastramento das informações para o desenvolvimento da estrutura principal do sistema de indicadores.

Durante o período de visita à *Softexpert* (*licenciadora do software*), foi modelado o ambiente que concentrará os indicadores propostos no item 4.3 (sistema de indicadores propostos). Essa modelagem irá passar pela aprovação da gerência de planejamento e será submetida à aprovação da diretoria. Esse sistema visa estruturar o controle e o acompanhamento das informações gerenciais, que serão submetidas à tomada de decisão da estratégia da organização. Esse processo de modelagem do sistema de indicadores foi dividido em fases e teve o apoio da *Softexpert* para o aprimoramento na ferramenta. As fases trabalhadas serão mostradas a seguir, seguindo os passos desde o cadastramento das principais informações até as principais visões gerenciais cadastradas no sistema.

Abaixo serão mostradas as fases e as principais estruturas constantes da ferramenta para a implantação do sistema de desempenho para o gerenciamento de indicadores na PetroquímicaSuape.

4.3.3 Desenvolvimento da estrutura principal do Sistema de Indicadores

A estrutura principal do sistema de indicadores, como se pode observar na figura 4.6, foi baseada na situação atual do empreendimento, considerando a visão projeto e a visão companhia, ou seja, dando ênfase aos indicadores do empreendimento e da fase do item 1.1 da EAP Preparar a Empresa para Operar.

A estrutura principal do sistema de indicadores tem a facilidade de disponibilizar para o usuário as melhores opções de navegação, isto é, os indicadores estão distribuídos na estrutura e nos grupos de acesso.

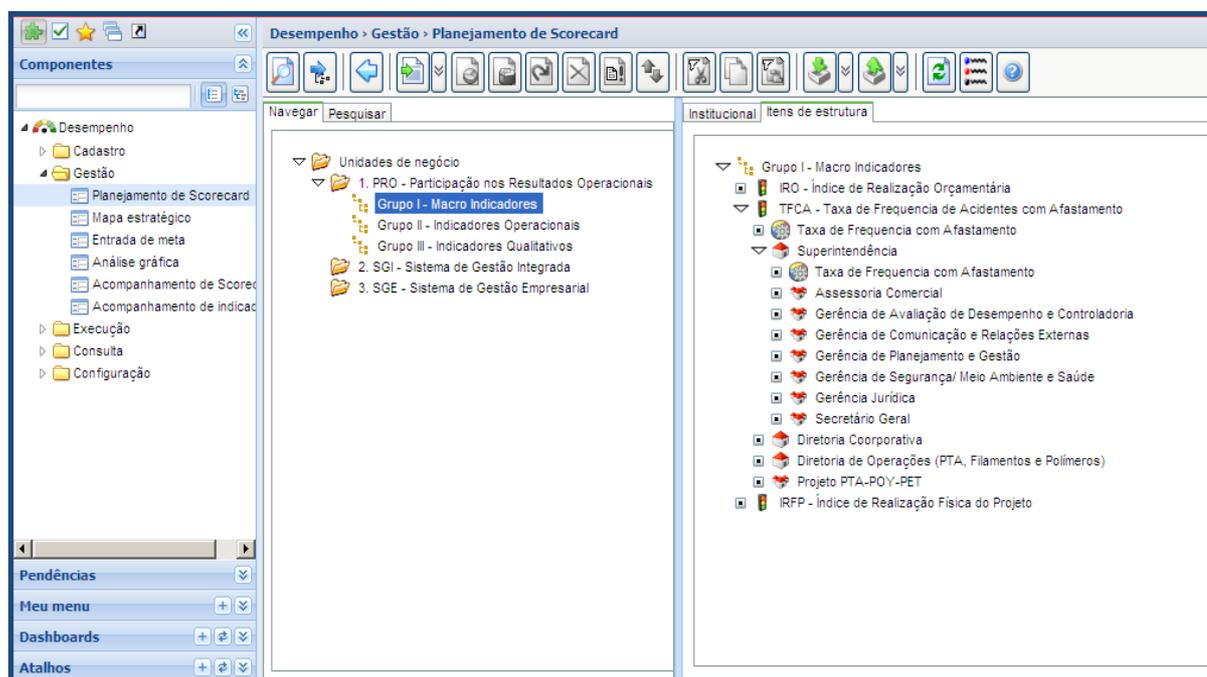


Figura 4.3 Estrutura Principal do Sistema de Indicadores
(Fonte: PQS, 2010)

4.3.4 Criação de visões

Após a modelagem e o cadastramento dos principais indicadores de desempenho no sistema de gerenciamento de indicadores, teve início o processo para a criação das principais visões a serem implementadas no sistema. Abaixo seguem as principais visões, focalizando os indicadores estratégicos (Grupo I), Planejamento de Indicadores e Painel Estrutural e seus desdobramentos.

(1) Visão: Indicadores Estratégicos – Macroindicadores

Essa visão mostra os indicadores estratégicos selecionados por grupos, como apresenta a figura 4.7: *Macroindicadores, Indicadores Operacionais e Indicadores Qualitativos*.

Os indicadores foram cadastrados na fase de mapeamento do sistema e estão sendo controlados e acompanhados mensalmente pela organização, ou seja, todos os envolvidos contribuem de forma positiva para o resultado final da companhia.

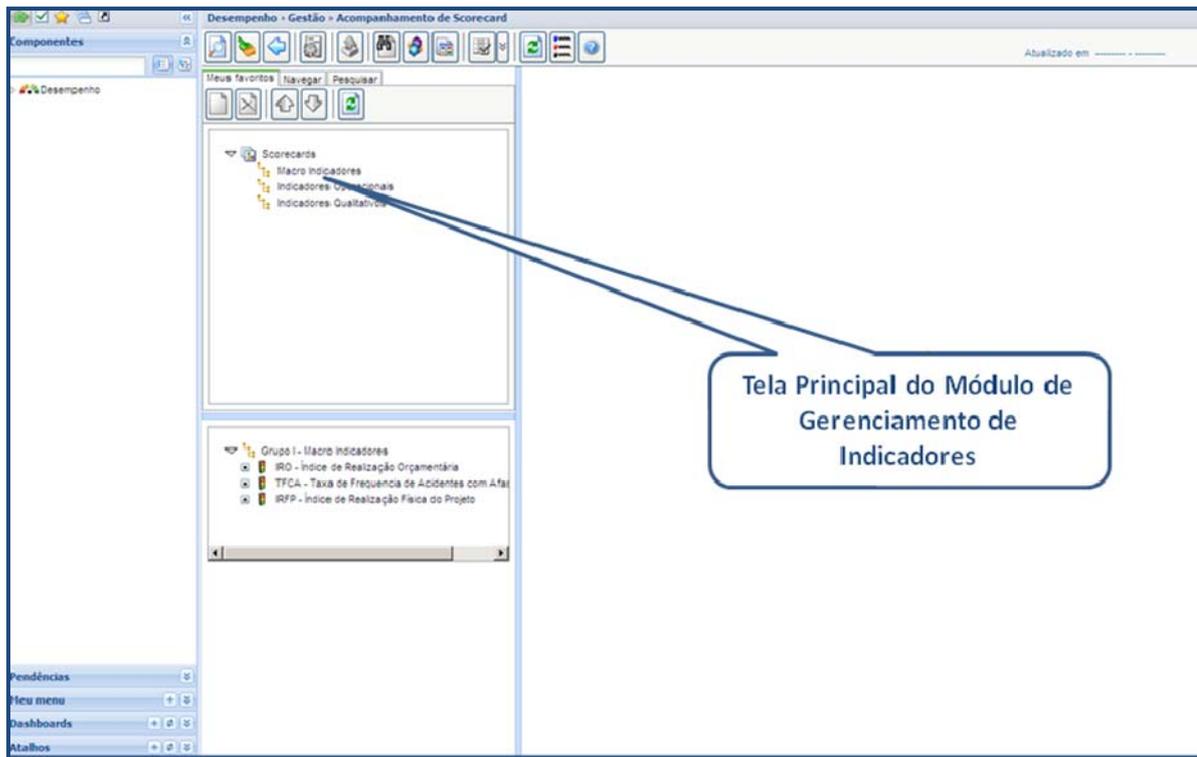


Figura 4.4 Proposta - Painel de Indicadores de Desempenho
(Fonte: PQS, 2010)

Os macros indicadores são controlados e acompanhados pela estratégia da organização. Para esses indicadores é realizado um trabalho mais específico, a saber, são trabalhados de forma crítica e seus resultados são atrelados ao desempenho dos gestores da organização. Esses indicadores estão vinculados ao PRO (Participação nos resultados operacionais da organização).

(2) Visão: Painel - Planejamento de Indicadores

Essa visão mostra os indicadores selecionados por sistemas distintos, como o que está apresentado na figura 4.8 – Painel: Planejamento de Indicadores - 1. PRO (Participação nos Resultados Operacionais); 2. SGI (Sistema de Gestão Integrada) e 3. SGE (Sistema de Gestão Empresarial).

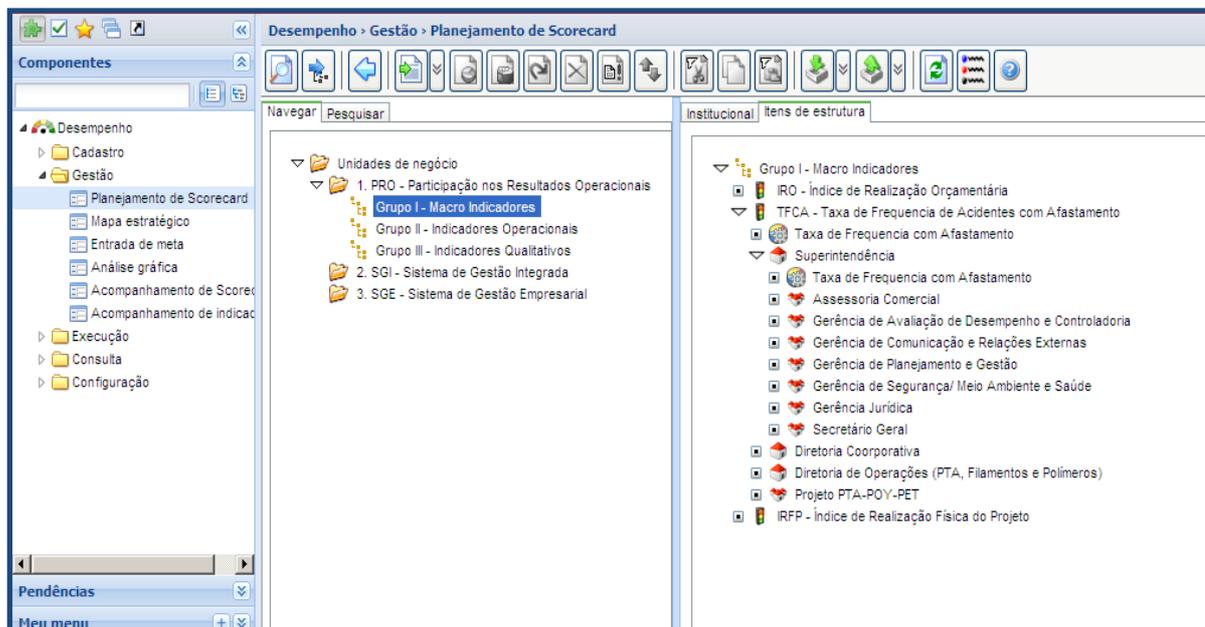


Figura 4.5 Painel - Planejamento de Indicadores
(Fonte: PQS, 2010)

Os indicadores de desempenho apresentado nesta visão são separados em sistemas conforme é mostrado a seguir:

1. **PRO: Participação nos Resultados Operacionais** - Esse grupo de indicadores é trabalhado diretamente com a estratégia da organização, buscando sinergias com todas as áreas, para o cumprimento dos resultados anuais (**Em atividade**).
2. **SGI: Sistema de Gestão Integrada** - Esse grupo de indicadores é trabalhado diretamente com a atividade qualidade da gestão, ou seja, os indicadores que forem inseridos no sistema deverão passar pela aprovação da gestão pela qualidade total (**em fase de elaboração**).
3. **SGE: Sistema de Gestão Empresarial** - Esse grupo de indicadores tem seu foco no resultado empresarial da organização, isto é, nos indicadores financeiros como: EBITDA, Margem líquida, Faturamento, Lucro líquido e outros (**em fase de elaboração**).

(3) Visão: Painel Estrutural e seus desdobramentos

Essa visão mostra os indicadores selecionados e desdobrados na estrutura organizacional da companhia, como pode ser observado na figura 5.5: Superintendência, Diretoria Corporativa, e Diretoria de Operações, e seus respectivos desdobramentos.

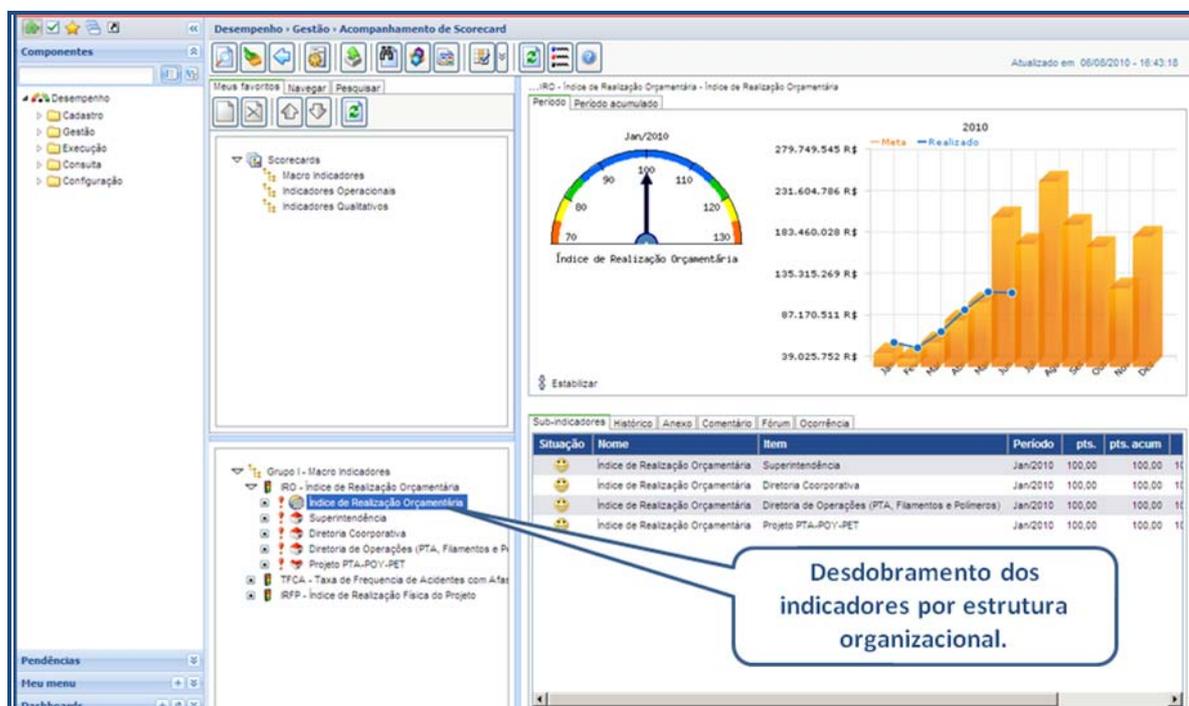


Figura 4.6 Painel Estrutural e seus Desdobramentos
(Fonte: PQS, 2010)

A ideia principal na modelagem dessa visão é exclusivamente mostrar os indicadores de desempenho desdobrados por área/estrutura organizacional. Os indicadores desdobrados são aqueles definidos pela estratégia da organização, os quais serão controlados e acompanhados pelos seus respectivos responsáveis.

O desdobramento tem um papel fundamental no processo de gerenciamento de indicadores de desempenho das organizações, pois para os indicadores desdobrados cada área/gerência/departamento dará sua contribuição ao resultado final do indicador e, conseqüentemente, ao resultado final da organização.

4.4 COMENTÁRIOS FINAIS SOBRE ESSE CAPÍTULO

Neste capítulo foi apresentada a proposição do modelo para elaboração do sistema de gerenciamento de indicadores de desempenho, desde concepção inicial do sistema de indicadores proposto até a modelagem final e a implantação do sistema.

Após trabalho intenso buscando o conhecimento dos processos como um todo, finalmente foram obtidos resultados satisfatórios para a implantação do sistema de gerenciamento de indicadores da PetroquímicaSuape, que hoje está sendo executado em suas diversas visões.

A proposição para a concepção do modelo de um sistema de indicadores para avaliar o desempenho da organização neste trabalho foi fruto de uma série de informações coletadas, tanto na organização como em diversas fontes de referência, ou seja, uma coleção de informações para se chegar a um resultado satisfatório.

Após a elaboração da proposição e modelagem do sistema de gerenciamento de indicadores para avaliar o desempenho da organização, foi iniciado o processo de cadastramento e controle dos indicadores propostos neste trabalho. Esses indicadores estão associados à estrutura da organização no processo de participação de resultado.

5 APLICAÇÃO E RESULTADOS OBTIDOS

Neste capítulo será apresentada a aplicação do sistema de indicadores propostos no item 4.3, valores dos indicadores por grupos de classificação e os resultados obtidos nos níveis operacional, tático e estratégico, e seus respectivos confrontos entre o BSC e os indicadores propostos.

O capítulo apresenta uma visão geral dos resultados alcançados com o trabalho, a metodologia aplicada comparada com a referencial teórico dos principais autores da literatura especializada e, como consequência, a aplicação do sistema de indicadores para avaliar o desempenho da organização.

5.1 VALORES DOS INDICADORES POR GRUPO (CÁLCULO DOS INDICADORES)

Este tópico irá apresentar os resultados obtidos dos indicadores estratégicos e operacionais (grupos I, II e III), como mostra a figura 5.1, os quais estão sendo controlados e acompanhados pela organização. Esse resultado segue a linha do Padrão de Apuração do Indicador, em que são informados todos os critérios para o cálculo do indicador.

BSC	GRUPO DE INDICADORES	INDICADOR	DEFINIÇÃO/CÁLCULO	UNIDADE	META 2010	Resultado Ju-10	PESO	VARIACÃO (%)	PONTUAÇÃO (%)
INDICADORES DE DESEMPENHO	Grupo I - Macro Indicadores	IRO	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA. Custo realizado acumulado (fonte sistema contábil PQS) comparado com custo previsto, colocados nas mesmas bases e premissas.	%	Valor meta 1.820 Bilhões (100%)	530 Bilhões (80%)	0,35	+15/-15; +20/-20; +25/-25; >+25 ou <-25;	100; 80; 50 Zero.
		TFCA	TAXA DE FREQUENCIA DE ACIDENTES COM AFASTAMENTO. Numerador: NCA - número de acidentados com afastamento no mês em medição; Denominador: NE - número de homens-hora de exposição ao risco.	Acidentados por Milhão de HH de Exposição ao Risco	Valor meta = 0,48	Resultado = 1,77	0,90	Até 0,48 0,48 a 0,55 0,55 a 0,67 >0,67	100; 80; 50; Zero.
		IRFP	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO FÍSICA DO PROJETO. Atividades realizadas do projeto acumulado (informação PAC) comparado com avanço previsto, colocados nas mesmas bases e premissas.	%	Valor meta = 72,88 %	Resultado = 50,35 %	0,35	> 65 65 / 62 61 / 55 < 55	100; 80; 50; Zero.
	Grupo II - Indicadores Operacionais	IPEO	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO DO PREPARAR EMPRESA PARA OPERAR. Numerador: ARP - Atividade realizada no item Preparar Empresa para Operar acumulado. Denominador: APP - Atividade prevista no item Preparar Empresa para Operar, acumulado. (fonte: Book PEO).	%	Valor meta = 64,585 %	Resultado = 35,71 %	-	+10/-10; +20/-20; +30/-30; >31.	100; 80; 50; Zero.
		ICRH	ÍNDICE DE CONTRATAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS. Cumprir plano de pessoal previsto e aprovado em conselho. Numerador: NCR - Número de contratação realizada acumulado. Denominador: NCR - Número de contratação prevista acumulado.	%	Valor meta = 100% - 702 Empregados	Resultado = 220 Empregados	-	+10/-10; +20/-20; +30/-30; >31.	100; 80; 50; Zero.
		IRDX	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO DE CAIXA. Custo realizado acumulado (fonte: sistema contábil PQS) comparado com o custo previsto, colocados na mesma base de premissas.	%	Valor meta = 100,00 %	Valor meta = 98,26 %	-	+10/-10; +20/-20; +30/-30; >31.	100; 80; 50; Zero.
		IMGR	ÍNDICE DE IMPLANTAÇÃO DA GERÊNCIA DA ROTINA. Numerador: GRR - Atividade realizada na implantação da Gerência da Rotina acumulado. Denominador: GRR - Atividade prevista na implantação da Gerência da Rotina acumulado.	%	Valor meta = 100,00 %	Valor meta = 5,25 %	-	+10/-10; +20/-20; +30/-30; >31.	100; 80; 50; Zero.
	Grupo III - Metas Quantitativas Individuais		Conforme item da Ficha de Avaliação de Desempenho						

Figura 5.1 Resultado do Sistema de Indicadores (Fonte: PQS, 2010)

5.1.1 Cálculo dos indicadores por grupo

Grupo I - Macroindicadores

IRO – Índice de Realização Orçamentária

Fórmula: $IRO = RO/PO \times 100\%$ - Parâmetros: RO: Realização Orçamentária e PO: Previsão Orçamentária.

Exemplo: $IRO = 890.320 / 1.532.427 = 58,10\%$

Comentário: O resultado analisado para esse indicador encontra-se abaixo da previsão estimada para o período analisado.

TFCA – Taxa de Frequência com Afastamento

Fórmula: $TFCA = (NA \times 1000000)/HTT$ – Parâmetros: NA: N° de Acidentes, e HTT: Horas Trabalhadas.

Exemplo: $TFCA = (2 \times 1000000)/8.321.000 = 0,24$

Comentário: O resultado analisado para esse indicador encontra-se fora da meta para o período analisado, pois a meta de acidentes é sempre zero.

IRFP – Índice de Realização Física do Projeto

Fórmula: $IRFP = RF/PF \times 100\%$ – Parâmetros: RF: Realização Física, e PF: Previsão Física

Exemplo: $IRFP = (50,34 / 52,10) = 96,62\%$

Comentário: Esse indicador apresenta uma aderência de 97% de acerto em relação à previsão inicial estimada.

Grupo II – Indicadores operacionais

IPEO – Índice de Realização Física do Preparar a Empresa para Operar

Fórmula: $IPEO = RF/PF \times 100\%$ – Parâmetros: RF: Realização Física, e PF: Previsão Física

Exemplo: $IRFP = (42,10 / 64,80) = 64,97\%$

Comentário: Esse indicador apresenta uma aderência de 65% de acerto em relação à previsão inicial estimada.

ICRH – Índice de Contratação de Recursos Humanos

Fórmula: $ICRH = CE/PE \times 100\%$ – Parâmetros: CE: Contratação de Empregados, e PE: Previsão de Contratação de Empregados

Exemplo: $ICRH = (502 / 702) = 71,51\%$

Comentário: Esse indicador encontra-se abaixo da meta estipulada para o período analisado.

IRDX – Índice de Realização de Regime Caixa do Projeto

Fórmula: $IRDX = RCX/PCX \times 100\%$ – Parâmetros: RCX: Realização de Caixa, e PCX: Previsão de Caixa

Exemplo: $IRDX = (245.826 / 285.338) = 86,15\%$

Comentário: Esse indicador encontra-se abaixo da meta estipulada para o período analisado.

IMGR – Índice de Realização do Gerenciamento da Rotina

Fórmula: $IMGR = RF/PF \times 100\%$ – Parâmetros: RF: Realização Física, e PF: Previsão Física

Exemplo: $IMRG = (52,15 / 55,02) = 94,78\%$

Comentário: Esse indicador apresenta uma aderência de 95% de acerto em relação a previsão inicial estimada.

Grupo III – Indicadores qualitativos

Como apresentado na figura 5.2, a avaliação de desempenho está sendo trabalhada no nível de estrutura organizacional, ou seja, até a avaliação por gerência.

RESULTADOS QUALITATIVOS DO PA-2010 -					
METAS				PESO	PONTOS
ATUANDO NO MODELO CONSULTOR INTERNO, CONTRIBUIR PARA O RESULTADO SUPERIOR				30	30
Ser agente de mudanças - Estratégica				6,0	6,0
Relacionamento interpessoal				6,0	6,0
Capacidade de Influência				6,0	6,0
Orientação para o cliente				6,0	6,0
Desenvolvimento de Pessoas				6,0	6,0
COMUNICAÇÃO E SINERGIA				20	20
Comunicação com Diretoria, Corpo Gerencial e equipes de Produção e Laboratório				6,7	6,7
Comunicação com IPT, fornecedores e prestadores de serviços				6,7	6,7
Flexibilidade				6,7	6,7
POSTURA PROFISSIONAL				50	50
Liderança percebida				8,33	8,33
Iniciativa e criatividade				8,33	8,33
Disposição para desafios				8,33	8,33
Atitude para servir				8,33	8,33
Visão de Negócio				8,33	8,33
Domínio dos resultados e sua participação no todo				8,33	8,33
SUBTOTAL - METAS QUALITATIVAS INDIVIDUAIS				100	100
PESO:				0%	

Figura 5.2 Metas Individuais Qualitativas
(Fonte: PQS, 2010)

5.2 MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO APLICADO

Após levantamento dos modelos na literatura especializada, foi diagnosticado neste estudo que o modelo adequado para ser implantado na Petroquímica Suape é o *Balanced Scorecard*, pois é o que mais reflete a busca por resultados satisfatórios para a organização, por seu mapa estratégico e suas perspectivas.

5.3 RESULTADOS OBTIDOS NO NÍVEL ESTRATÉGICO

Como apresenta a tabela 5.1, os resultados dos indicadores em nível estratégico são os responsáveis diretamente pelo resultado global da organização. Esses indicadores são desdobrados por área, na qual cada parte integrante tem sua responsabilidade na apuração final do indicador. Esses indicadores são de fundamental importância para a organização, pois foram definidos em função do momento atual do empreendimento. Constatou-se uma média de 4,00 indicadores nesse nível, ou seja, na entrevista realizada com os gestores, esses foram os principais indicadores mencionados no formulário.

Tabela 5.1 Resultado dos Indicadores em nível Estratégico

Sigla	Descrição do Indicador	Tipo
IRO	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	Estratégico
TFCA	TAXA DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES COM AFASTAMENTO	Estratégico
IRFP	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO FÍSICA DO PROJETO	Estratégico

(Fonte: PQS, 2010)

É de fundamental importância uma avaliação quanto ao número de indicadores selecionados para o controle e o acompanhamento pelas organizações, pois um número muito pequeno pode não contemplar todos os aspectos relevantes da gestão, enquanto um número também exagerado pode trazer sérias dificuldades para a análise e o controle por parte das organizações.

A classificação dos indicadores foi proposta no item 4.3 – sistema de indicadores propostos. Assim, as categorias de indicadores de desempenho hoje existentes na organização são:

- **Indicadores financeiros:** permitem avaliar a organização em sua *performance*, quanto à qualidade dos valores orçados e seus objetivos financeiros, se suas ações gerenciais estão sendo traduzidas em resultados financeiros eficazes e se as metas estipuladas para o

exercício estão sendo cumpridas como determina o termo de compromisso alinhado com todos os gestores.

- **Indicadores de segurança, saúde e meio ambientes:** permitem avaliar a organização em sua *performance*, quanto ao limite admissível de números de acidentes com afastamento.
- **Indicadores de processos internos:** permitem avaliar a gestão quanto ao seu desempenho no avanço físico do empreendimento.

5.4 RESULTADOS OBTIDOS NOS NÍVEL TÁTICO E OPERACIONAL

O resultado obtido em relação aos indicadores utilizados no nível operacional da organização, como apresenta a tabela 5.2 é de fundamental importância para a companhia, pois esses indicadores foram definidos para o controle e acompanhamento das ações críticas, para colocar a empresa para operar com todos os seus processos em funcionamento.

Tabela 5.2 Resultado dos Indicadores a nível tático e operacional

Sigla	Descrição do Indicador	Tipo	Guardião
IPEO	ÍNDICE DE PREPARAR A EMPRESA PARA OPERAR	Operacional	Todos
ICRH	ÍNDICE DE CONTRATAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS	Operacional	RH
IRDX	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO DE CAIXA	Operacional	FIN
IGMR	ÍNDICE DE IMPLANTAÇÃO DO MANUAL DA ROTINA	Operacional	Todos

(Fonte: PQS, 2010)

5.5 CONFRONTO ENTRE OS RESULTADOS OBTIDOS E O *BALANCED SCORECARD*

O *Balanced Scorecard* sugere o agrupamento de indicadores segundo as quatro perspectivas básicas (clientes, financeiro, mercado e crescimento e aprendizagem). Este trabalho consolidou seus resultados sob o modelo de avaliação de desempenho (BSC), que tem em suas perspectivas uma série de agrupamentos de indicadores que podem servir de base para uma melhor tomada de decisão da estratégia da organização.

O sistema de indicadores para avaliar desenvolvido neste trabalho seguiu todas as premissas definidas na metodologia do BSC, a qual busca o conceito de desdobramento dos indicadores atrelado às suas respectivas perspectivas e ao alcance de suas metas e objetivos estratégicos.

5.6 CONFRONTO ENTRE OS INDICADORES ATUAIS E A PROPOSTA

(1) Visão atual dos indicadores de desempenho

Os indicadores atuais da organização, como mostra a tabela 5.3, são apurados e controlados mensalmente pela gerência de planejamento e gestão. Esses são os indicadores propostos no item 4.3, pois relatam a necessidade atual da organização.

Tabela 5.3 Visão Atual – Indicadores Estratégicos

INDICADORES ESTRATÉGICOS – VISÃO ATUAL		
Sigla	Descrição do Indicador	Tipo
IRO	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	Estratégico
TFCA	TAXA DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES COM AFASTAMENTO	Estratégico
IRFP	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO FÍSICA DO PROJETO	Estratégico

(Fonte: PQS, 2010)

(2) Visão dos Indicadores de desempenho propostos

A proposta de indicadores para a organização, como mostra a tabela 5.4, terá seus guardiões distribuídos pela estrutura organizacional da PetroquímicaSuape e consolidados mensalmente pela gerência de planejamento e gestão. Essa proposta foi baseada em entrevista realizada com os gestores da organização.

Tabela 5.4 Visão Futura - Indicadores Estratégicos (Proposta)

INDICADORES ESTRATÉGICOS – SITUAÇÃO (PROPOSTA)			
Sigla	Descrição do Indicador	Tipo	Guardião
IRO	ÍNDICE DE REALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	Estratégico	PLG
TFCA	TAXA DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES COM AFASTAMENTO	Estratégico	SMS
LL	LUCRO LÍQUIDO	Estratégico	PLG
PM	PARTICIPAÇÃO NO MERCADO	Estratégico	Comercial
EBITDA	LUCRO BRUTO	Estratégico	PLG
IDRH	ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS	Estratégico	RH
FAT	FATURAMENTO BRUTO	Estratégico	PLG
RPL	RETORNO SOBRE O PATRIMÔNIO LÍQUIDO	Estratégico	PLG
IDA	ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE DOS ATIVOS	Operacional	Manutenção
CMA	CUSTO DE MANUTENÇÃO	Operacional	Manutenção
IRE	ÍNDICE DE RETRABALHO	Operacional	Manutenção
ICE	ÍNDICE DE CONSUMO DE ENERGIA	Operacional	Manutenção
ICP	CUMPRIMENTO DOS PRAZOS NAS ATIVIDADES DE PROJETO	Operacional	Engenharia
IVCP	ÍNDICE DE VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE DOS PROJETOS	Operacional	Engenharia

(Fonte: PQS, 2010)

Para a análise do item de confronto, foram trabalhados os macroindicadores do grupo I, ou seja, os indicadores ligados diretamente à estratégia da organização.

5.7 COMENTÁRIOS FINAIS SOBRE ESSE CAPÍTULO

Neste capítulo foram apresentados os resultados obtidos neste trabalho para a implantação de um sistema de gerenciamento de indicadores de desempenho, onde os resultados foram considerados satisfatórios a PetroquímicaSuape, ou seja, ao final do trabalho foram levantados os valores calculados por grupo de indicadores como: indicadores estratégico, indicadores operacionais, indicadores qualitativos e ações críticas da fase de preparar a empresa para operar.

Os resultados obtidos para a organização nos níveis estratégico, tático e operacional foram consolidados pela organização e associados aos indicadores de desempenho. Foi analisado o confronto entre os resultados obtidos e a metodologia do *balanced scorecard*., buscando sempre a relação de associação entre aplicabilidade da metodologia e a estrutura atual da organização. Também foram confrontados os indicadores utilizados atualmente pela organização e os futuros indicadores de desempenho sugeridos pelos os gestores na pesquisa.

6 CONCLUSÕES

Este trabalho procurou identificar as necessidades no processo de implantação de um sistema de gerenciamento de indicadores para avaliar o desempenho da PetroquímicaSuape, desde seus conceitos na literatura até o confronto com outros modelos de avaliação de desempenho mais utilizados em outras organizações. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma revisão da literatura especializada sobre o assunto para identificar e analisar os modelos de avaliação de desempenho existentes e, em seguida, foram realizadas visitas de *benchmarking* a outras organizações e entrevistas com os gestores internos.

As entrevistas com os gestores reforçaram a necessidade de implantar o sistema de indicadores na companhia, visto que é importante utilizar indicadores como ferramenta de apoio na tomada de decisão estratégica na organização. Porém, notou-se o quanto é necessário que um sistema de indicadores seja de fácil manuseio pelos seus usuários, e que as informações neles armazenadas sejam realmente de apoio à decisão estratégica.

As entrevistas e o estudo de *benchmarking* tiveram como ponto principal identificar e analisar os indicadores hoje utilizados na organização e aqueles que estariam sendo propostos para o momento em que a planta estiver em operação.

Nas entrevistas, foi possível avaliar os indicadores que orientam a tomada de decisão estratégica, que atualmente não são os exclusivamente financeiros. Também foram avaliados os indicadores não financeiros que servem como balizadores para a tomada de decisão. A visão mudou bastante, pois aqueles indicadores chamados de não financeiros estão sendo vistos no mercado como o alvo principal para os gestores, visto que enriquecem o seu sistema de indicadores e abrem um leque de opções quanto à sua tomada de decisão.

A tendência de aplicabilidade pelo mercado dos indicadores financeiros e não financeiros encontra-se muito forte na literatura atual, conforme se demonstrou, inclusive nos modelos teóricos já citados. O estágio no processo de avaliação de desempenho em que a organização em estudo se encontra pode ser considerado como intermediário, visto que ela se prepara para entrar em operação e seus processos ainda estão sendo mapeados e adequados a uma nova realidade.

6.1 PROPOSTA PARA TRABALHOS FUTUROS

Com base no estudo aqui realizado, serão consideradas algumas sugestões para trabalhos futuros relativos ao sistema de indicadores propostos e aos modelos de avaliação de desempenho.

Uma primeira abordagem seria estruturar o sistema de gerenciamento de indicadores, por unidade de negócio, ou seja, cada unidade consolidar os seus próprios indicadores operacionais, sendo monitorados pela estratégia da organização.

Uma segunda abordagem seria alinhar a estrutura do sistema de indicadores, com a avaliação de desempenho da organização, isto é, o resultado do desempenho já disponibilizado por estrutura organizacional.

Uma terceira abordagem seria modelar o mapa estratégico e estruturar o planejamento estratégico da PetroquímicaSuape, buscando consonância com um sistema de indicadores para o gerenciamento do desempenho na PetroquímicaSuape.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELLOS, Paulo F.P Estratégia organizacional, In: SCHMIDT, Paulo (Org.). **Controladoria: Agregando valor para a organização**. Porto Alegre: Bookman, 2002. 262p. cap.2, p.39-52

BERLINER C.; BRIMSON, J. A. Gerenciamento de custos em **Industrias avançadas: base conceitual CAM-I**. N. ed. São Paulo: T. A. Queiroz, 1992. 282p.

BONELLI R., FLEURY P. F & FRITSCH W. – Indicadores microeconômicos do **desempenho competitivo**, revista de administração, São Paulo, v.29, n.2, p3-19, abril-junho 1994.

BORCHARDT M. & SELLITO M. A. – *Balanced Scorecard* e **Prêmio Nacional da Qualidade**: modelos de gestão complementares ou excludentes? São Leopoldo, RS v.2, n.1, p34-41, (jan/jun 2006).

BOYD, Lynn H, Cox III & James F. A cause-and-effect approach to **analyzing performance** measures. *Production and Inventory Management Journal*, Third Quarter, 1997, pp. 25-71.

CAMPOS LUCILA M. S A, A Importância dos **Indicadores de Desempenho Ambiental** nos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), Curitiba, novembro, 2007, (IX ENGEMA – Encontro Nacional sobre Gestão Organizacional e Meio Ambiente).

CANHADA M.A; LIMA C.R.C, Indicadores de **Avaliação de Desempenho de Manutenção** Industrial Terceirizada, São Paulo, Universidade Metodista de Piracicaba, 2000.

CAVANCANTI, Vieira, R, F. Uma Investigação sobre **Medidas de Desempenho** Utilizadas pelas Organizações de Construção Civil, Subsetor Edificações, na Região Metropolitana do

Recife. 2004. Dissertação (Pós Graduação em Ciências Contábeis) – UnB, UFPE, UFPB e UFRN, Pernambuco - Recife.

CLARKE, Peter. Keeping score. Accountancy Ireland. Dublin, Junho 2000, v.32, issue 3.

CROZATTI J. & GUERREIRO R. O Uso de **Conceitos de Mensuração e Avaliação de Desempenho**: Um Estudo em Companhias Abertas Brasileiras. São Paulo, 2002. Tese (Doutoramento em Contabilidade e Controladoria). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

DURSKI G. R. Avaliação do Desempenho em **Cadeia de Suprimentos**, Curitiba, v.6 (n.1):, p.27-38, jan/abr.2003.

ESQUERRE Karla. P. S, Construção e Análise **Sistemática de Indicadores de Efluentes Industriais** Salvador-Bahia, 2004, p.1-8: (25º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental).

ESQUERRE Karla. P. S, Indicadores de Desempenho Operacional: **Apoio à Gestão Ambiental de uma Indústria Petroquímica** , Salvador-Bahia, 2004, p.1-8: (25º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental).

FPNQ. PNQ: Critérios de excelência. São Paulo: **Fundação para Prêmio Nacional da Qualidade**, 2002. 66p.

FPNQ. PNQ: Indicadores de Desempenho. São Paulo: **Fundação Nacional do Prêmio da Qualidade**, 1994.

GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDRAT, Eliyahu M; COX, Jeff. A Meta. 2 ed. Ampl. São Paulo: Educator, 1992. 336p.

GONÇALVES, J. P. Desempenho Organizacional: Seminário Econômico. São Paulo, n. 815, agos/2002.

GRANDO S.C; GODOY L.P; WACHHOLZ L.C, Implementação de **Sistema de Medição de Desempenho Baseados em Indicadores de Qualidade** (Universidade Federal de Santa Maria, Camobi – Santa Maria - RS, 1998).

HANSEN, Peter B. Indicadores de desempenho gerencial. 1995. Apostilha (Projeto Organizacional e Qualidade) – Serviço Nacional da Industrial (SENAI), Federação das Industriais do estado do Rio Grande do Sul (FIERGS), Porto Alegre.

HARRINGTON, H. James. Aperfeiçoando Processos Organizacionais. São Paulo: Macron Books, 1993. 368p.

HRONEC, Steven M. Sinais Vitais: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro de sua organização. São Paulo: Macron Books, 1994. 256 p.

ISHIKAWA, Kaoru. Controle de qualidade total: à maneira japonesa. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 236p.

KAPLAN, Robert S. Integrating shareholder value and activity-based costing with the balanced scorecard: **part I. Balanced Scorecard** Report, Boston, v.3, n.1, jan./FEB.2001.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. A Estratégia em Ação: balanced Scorecard 4. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 360p.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. Organização Orientada a Estratégia: como as organizações que adotam o *Balanced Scorecard* prosperam no novo ambiente de negócio. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 360 p.

KRONENBERG R.; SANTOS J. N. A., Sistema de **Medição de Desempenho: A Metodologia de Implementação da Daimler Chrysler do Brasil**, Unidade de Juiz de Fora, (Universidade do Rio de Janeiro), Resende – RJ, Brasil, 2002).

LAKATOS, Eva & MARCONI, Marina. **Metodologia Científica.** 2ª edição. São Paulo. Atlas, 1991.

LEE, . G; DALE, B.G. Business process management: a review and evaluation. **Business Process Management Journal**, Braford, UK, v.4, n.3, p.214-225, 1998.

LOCKAMY III, Archie, COX III, James F. Reengineering **performance measurement: how to align system to improve processes, products, and profits.** New York: Irwin, 1994.

LUCENA E. A. Avaliação do **Desempenho Competitivo das Malharias** do Estado de Pernambuco. 2003. XXIII Encontro Nac. de Eng. De Produção – Ouro Preto, Minas Gerais. – Universidade Federal de Pernambuco.

MARTINS E.S, Avaliação de **Desempenho Logístico dos Fornecedores** de um Atacado de Gêneros Alimentícios, Curitiba, PR, Brasil (III SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia), 2006.

MARTINS R. A, Direcionador de **Projeto de Sistema de Desempenho**, Curitiba, PR, Brasil (XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção 23 a 25 de outubro de 2002 ENEGEP 2002).

MARTINS R. A. & NETO P. L. Indicadores de Desempenho para a Gestão pela **Qualidade Total: Uma Proposta de Sistematização.** 1998. V.5 n.3, p. 298-311 – Departamento de Engenharia de Produção – Universidade Federal de São Carlos – São Paulo.

MIRANDA, Luiz C.; SILVA, José D.G. Medição de Desempenho. In: SCHMIDT, Paulo (Org.). **Controladoria: agregando valor para a empresa.** Porto Alegre: Bookman, 2002. 262p. cap. 7, p.131-153.

MOREIRA D. A., Administração da Produção e Operações, 2ª edição revista e ampliada, 2008 São Paulo.

MULLER, C. J. Modelo de Gestão Integrando Planejamento Estratégico, Sistemas de Avaliação de Desempenho e Gerenciamento de Processos (**Meio – Modelo de Estratégia, Indicadores e Operações**). 2003 102-196 p. Tese (Doutor em Engenharia – Ênfase em Gerência da Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

NASCIMENTO A. M, A Influência da **Avaliação de Desempenho Operacional** e de Gestores no Resultado das Organização, São Paulo, 2002.

NEELY, A. “**The Performance Measurement Revolution: Why now and what next?**” **International Journal of Operations & Production Management**” Bradford, UK, v.20, n.2, p. 205-228, 1999.

OSTRENGA, Michael. R. OZAN, Terrence R.; McILHATTAN, Robert D.; HARWOOD, Marcus D.. Guia da Ernst & Young para gestão total dos custos. Rio de Janeiro: Record, 1993. 352p.

PACE Ulric E. S, Indicadores de **Desempenho como Direcionadores de Valor.** Revista de Administração Contemporânea, Curitiba, vol.7 n°1: p.1-18, Jan/Mar.2003.

PALADINI Edson P., Gestão da Qualidade (Teoria e Prática), 2ª edição – editora Atlas, 2009.

QUINTELLA O. M; LIMA G. A. B, O **Balanced Scorecard** como Ferramenta para Implantação da Estratégia: **Uma Proposta de Implantação**, (Universidade Federal Fluminense – Niterói - RJ, 2005).

ROCHA J.S, Utilizando **Balanced Scorecard** para Gerenciar Pequenas e Médias Organizações (Universidade Federal da Bahia – Salvador - BA, 2000).

SCHIMMEIPFENG W. Programa Petroquímico – **P&D**. Revista de Administração, São Paulo 23: p.123-128, janeiro/março 1988.

SCHIRIGATTI L. J & FARIA A. R. – Método para **Avaliação de Indicadores de Desempenho na Operação**, XIII SIMPEP – Bauru, São Paulo. 2006.

SCHUCH, Cristiano. Análise de Indicadores voltados à tomada de decisão gerencial: **Um Comparativo entre teoria e a prática**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SINK, D. Scott; TUTTLE, Thomas. C. **Planejamento e medição para Performance**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1993. 356 p.

SLACK Nigel, CHAMBERS Stuart & JOHNSTON Robert, Administração da Produção, 2ª edição – editora Atlas, São Paulo, 2008.

SOARES, S. B., & CARVALHO, H. A. Implementação de Indicadores de Qualidade e Desempenho através do **Gerenciamento por Projeto**. 2003. Estudo de caso dos locais de produção de uma organização em Curitiba. Centro Federal de Educação do Paraná.

SYMNETICS, Vínculo entre **Estratégia e os Processos**. 2009. Apostilha (Curso Universidade Corporativa – Petrobras), Rio de Janeiro.

TAKASHINA, Newmton T.; FLORES, Mario C. Indicadores da Qualidade e do Desempenho: Como Estabelecer e Medir Resultados – Rio de Janeiro – Editora Qualitymark, 1999.

TORRES, B.,S. & HORI E. S - Análise de Desempenho de Malhas de Controle em Indústrias Petroquímicas , Julho de 2005. (Departamento de Otimização, Atan Ciência da Informação – MG).

UNIÃO PEROQUÍMICA – Pessoas são a Chave do Sucesso, 41., Capuava – Santo André - SP 2005, Petroquímica União s.a, São Paulo

ANEXO 1 – Formulário de Entrevista

Roteiro da Entrevista

1. Uma breve apresentação da necessidade da pesquisa
2. Instrução sobre indicadores de desempenho
3. Uma visão geral do modelo proposto para ser utilizado na organização em operação
4. A estrutura atual do modelo de desempenho da organização
5. Os fatores de mercado (interno e externo) considerados essenciais para a organização
6. Quais os indicadores que serão necessários para a implantação do módulo de desempenho da organização.

Roteiro Entrevista:

Pesquisa:

- (1) Nome do entrevistado:
- (2) Função:
- (3) Fone e e-mail p/ contato:
- (4) Em que ramo de atividade você está inserido na organização?
- (5) Previsão de número de funcionários na sua área
- (6) Desenho esquemático da sua área
- (7) Identificar os Macroprocessos da sua área
- (8) Quais os fatores críticos de sucesso dos produtos ou serviços da sua empresa?
- (9) Quais os indicadores que orientam as decisões mais estratégicas:
 - () Lucro líquido
 - () Participação de mercado
 - () Outros? quais? Cite
- (10) Cite os indicadores atuais ou futuros que orientam as ações na sua atividade/área/gerência.

Área/Gerência: -----

Indicadores:

- (11) Com relação ao número de indicadores atualmente indicados para sua área, você considera um número grande ou pequeno demais?
- (12) O que você melhoraria ou acrescentaria para um bom sistema de indicadores em uma organização?
- (13) Espaço reservado para comentários, sugestões, relatos de problemas relacionados ao tema.

ANEXO 2 – Estrutura Organizacional

Atividades - Áreas	Sigla
Superintendência	DS
Gerência Jurídica	JRD
Gerência de Comunicação e Relações Externas	CRE
Gerência de Planejamento e Gestão	PLG
Secretário Geral	SG
Gerência de Qualidade, Segurança, Saúde e Meio Ambiente	QSMS
Assessor	ASCOM
Diretoria Corporativa	DCO
Gerência Comercial - Resina PET	GCOP
Gerência Comercial - Filamentos	GCOF
Gerência de Contabilidade	CNT
Gerência Financeira	FIN
Gerência de Tecnologia da Informação e Telecomunicações	TIT
Gerência de Serviços	SGE
Gerência de Recursos Humanos	RH
Gerência de Compras e Contratação	CCO
Gerência de Tecnologia e Engenharia	GTE
Diretoria de Operações (PTA, Filamentos e Polímeros)	DOP
Gerência Geral PTA / PET	GGPP
Gerência Geral Polímeros e Filamentos	GGPF
Gerência de Produção Polímeros/Filamentos	T-PRO-1
Gerência de Logística/Trasportes - Produção	LOG-1
Gerência Geral de Manutenção	MAN

ANEXO 3 – Lista dos Indicadores Propostos

Item	Tipo de Indicador
1.	Macroindicadores
1.1	TFCA - Taxa de Frequência com Afastamento
1.2	IRO - Índice de Realização do PPN/PAN - Orçamento
1.3	IRFP - Índice de Realização Física do Projeto
2.	Indicadores Operacionais
2.1	IPEO - Índice de Preparar a Empresa para Operar
2.1.1	Total Superintendência
2.1.2	Total Diretoria Corporativa
2.1.3	Total Diretoria de Operações PTA-POY-PET
2.2	IMGR - Índice de Implantação do Gerenciamento da Rotina (Manual da
2.2.1	Total Superintendência
2.2.2	Total Diretoria Corporativa
2.2.3	Total Diretoria de Operações PTA-POY-PET
2.3	ICRH - Índice de Contratação de Recursos Humanos
2.4	IRDX- Índice de Realização de Caixa
2.4.1	Preparar a empresa para operar
2.4.2	Tecnologia
2.4.3	Engenharia básica
2.4.3.1	Engenharia Detalhamento
2.4.3.2	Compras Importadas - <i>Off-shore</i>
2.4.3.3	Compras Nacionais - <i>On-Shore</i>
2.4.3.3	Construção & Montagem

ANEXO 4 - Modelo Padrão de Apuração – IRO

		PADRÃO DE APURAÇÃO DO INDICADOR		Pag.: 01/01 Rev.: 0 Data: 01.06.2010
TÍTULO			SIGLA	
ÍNDICE DE REALIZAÇÃO ORÇAMENTÁRIA			IRO	
PERSPECTIVA		UNID. DE MEDIDA	FREQUENCIA DE CÁLCULO	
PROCESSOS INTERNOS		R\$ MM	MENSAL	
1-DEFINIÇÃO	<i>Percentual de dispêndio total em investimento das plantas integradas PTA-POY-PEY em relação ao previsto, acumulado até o mês em curso, no ano considerado.</i>			
2- OBJETIVO	<i>Avaliar o grau de atendimento do planejamento de investimento para reduzir a imobilização desnecessária de recursos e manter disciplina de capital.</i>			
3-FÓRMULA DE CÁLCULO	$IRO = \sum_{i=1}^m \frac{RO}{PO} \times 100$			
4-DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS	<i>RO_m = Custo total realizado no mês, em R\$; PO_m = Custo total previsto no mês, em R\$;</i>			
5-FONTE	<i>Sistema ERP-Microsiga (realizado) e Book do Orçamento (Acompanhamento e Controle do Orçamento para o previsto). Book de Acompanhamento e Controle Orçamentário das unidades de PTA-POY-PET</i>			
6-METODOLOGIA DE MEDIÇÃO	<i>Apuração das despesas de investimento (inclusive do item 1.1 preparar empresa para operar), através de relatórios extraídos do sistema Microsiga de acordo com as WBS's cadastrada no sistema.</i>			
7-ANÁLISE	<i>Comparar Previsto e realizado mensalmente, identificar os desvios e propor ações de melhorias.</i>			
8-REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO				
9-OBSERVAÇÕES	<i>Valor anual do indicador = valor acumulado no ano em curso. Valor mensal do indicador = valor acumulado até o mês. Previsão de acordo com informação do Relatório - PAC- Fev-2010</i>			
10-PREMISSAS PARA META	<i>Premissas de Metas: +10/-10 = 100%; +20/-20; = 80%; +30/-30; = 30%; >31 = Zero. Numerador e denominador colocados na mesma base e premissas econômicas, com retirada das variações cujas causas independem da atuação do gestor. Meta 2010 – R\$ 1.840 bilhões (100%) Valor Total do Projeto R\$ 4.007 bilhões (Linha base orçamentária Fev-2010) Indicador desdobrado por gerência.</i>			
11-GUARDIÃO DO CONCEITO	<i>PLG - Gerência de Planejamento e Gestão.</i>			

ANEXO 5 - Modelo Padrão de Apuração – TFCA

		PADRÃO DE APURAÇÃO DO INDICADOR		Pag.: 01/01
				Rev.: 0
				Data: 01.06.2010
TÍTULO			SIGLA	
TAXA DA FREQUÊNCIA DE ACIDENTES COM AFASTAMENTO			TFCA	
PERSPECTIVA		UNID. DE MEDIDA		FREQUENCIA DE CALCULO
PROCESSOS INTERNOS		ACIDENTADOS POR MILHÃO DE HH DE... EXPOSIÇÃO AO RISCO		MENSAL
1-DEFINIÇÃO	<i>Mede o número de empregados próprio e contratados no projeto integrado que tiveram algum tipo de acidente com afastamento ou doença ocupacional no período em curso, relativamente ao número de homens-hora de exposição ao risco.</i>			
2-OBJETIVO	<i>Avaliar a eficácia dos processos de prevenção de acidentes e doenças ocupacionais.</i>			
3-FORMULA DE CALCULO	$TFCA = \frac{\sum_{i=1}^m NCA \times 10^4}{\sum_{i=1}^m NE}$			
4-DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS	<i>NCA_m = número de acidentados com afastamento no mês em medição; NE_m = número de homens-hora de exposição ao risco, no mês em medição.</i>			
5-FONTE	<i>Relatório Mensal Engenharia Petrobras</i>			
6-METODOLOGIA DE MEDIÇÃO	<i>Norma ABNT NB-18 e Instrução Normativa da SUSEMA - ago/95. Registro de acidentes com afastamento do trabalho, da atividade médica e total de homens-hora trabalhados (normais + extras) informado pelos setores de pessoal.</i>			
7-ANALISE	<i>Analisar previsto e realizado, identificar desvios e propor ações corretivas.</i>			
8-REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO	<i>Engenharia-Abast - TFCA = 0,7. IENE - Engenharia Gás Energia - TFCA = 0,85</i>			
9-OBSERVAÇÕES	<i>Valor anual do indicador = valor acumulado até dezembro; Foi considerada a estimativa de HHT do contrato aliança para o ano de 2010 com a CNO = 8.421.348 considerando os projetos das plantas de PTA, Fios de Poliéster e resina PET. Para cálculo deste indicador foi considerado uma média de 07 (sete) acidentes com afastamento para o exercício de 2010.</i>			
10-PREMISSAS PARA META	<i>Premissas de Metas: Até 0,89 = 100%; 0,89 a 1,02 = 80%; 1,02 a 1,24 = 50%; >1,3 = Zero Meta 2010 – 0,89 (Equivalente a cerca de sete acidentes com afastamento)</i>			
11-GUARDIA DO CONCEITO	<i>SMS - Gerência de Segurança, Saúde e Meio Ambiente.</i>			

ANEXO 6 - Modelo Padrão de Apuração – IRFP

		PADRÃO DE APURAÇÃO DO INDICADOR		Pag.: 01/01 Rev.: 0 Data: 01.06.2010
TÍTULO			SIGLA	
ÍNDICE DE REALIZAÇÃO FÍSICA DO PROJETO			IRFP	
PERSPECTIVA		UNID. DE MEDIDA	FREQÜÊNCIA DE CÁLCULO	
PROCESSOS INTERNOS		%	MENSAL	
1-DEFINIÇÃO	<i>Mede o avanço do cronograma físico do Projeto integrado em relação ao total de ações previstas.</i>			
2- OBJETIVO	<i>Avaliar a eficácia dos processos internos em viabilizar a execução do Projeto em termos físicos e no prazo determinado.</i>			
3-FÓRMULA DE CÁLCULO	$IRFP = \frac{\sum_{i=1}^m AFP}{m}$ <i>(Expresso com duas casas decimais)</i>			
4-DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS	<i>AFP = Avanço físico do Projeto, acumulado no ano em curso</i>			
5-FONTE	<i>Sistema de Gerenciamento de Projeto - Primavera (AKER, CNO, EPB/ Zimmer, TMT, integradora, e PQS), conforme cronograma aprovado do projeto e as respectivas atualizações mensais. Relatório Mensal da Petroquímica Suape.</i>			
6-METODOLOGIA DE MEDIÇÃO	<i>Avanço mensal das atividades do cronograma integrado das plantas de PTA, POY, PET, Sinergias/Utilidades e PEO. As atividades do cronograma são decompostas em Folhas Tarefas, programáveis e mensuráveis com seu avanço sendo sumarizado e retornado para as atividades.</i>			
7-ANÁLISE	<i>Comparar a realização física com o previsto mensalmente, identificar os desvios e propor ações corretivas. Analisar a comparação física com a financeira, identificar os desvios e propor ações corretivas para melhorias.</i>			
8-REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO				
9-OBSERVAÇÕES	<i>Valor anual do indicador = valor acumulado no exercício de 2010. Valor mensal do indicador = valor acumulado durante o mês em referência. Numerador e denominador colocados na mesma base e premissas, com retirada das variações cujas causas independem da atuação do gestor (p.e. condições climáticas adversas).</i>			
10-PREMISSAS PARA META	<i>Premissas de Metas: +10/-10 = 100%; +20/-20; = 80%; +30/-30; = 50%; >31 = Zero. A meta estabelecida para o exercício de 2010 para este indicador é de 72,84% de realização (Acumulada). A meta compreende o avanço físico no exercício de 2010 de acordo com as informações fornecidas para o PAC. Obs: Meta considerando acumulado desde o início do projeto = 72,84%</i>			
11-GUARDIÃO DO CONCEITO	<i>PLG - Gerência de Planejamento e Gestão</i>			

ANEXO 7 - Modelo Padrão de Apuração – IPEO

		PADRÃO DE APURAÇÃO DO INDICADOR		Pag.: 01/01 Rev.: 0 Data: 01.06.2010
TÍTULO			SIGLA	
ÍNDICE DE REALIZAÇÃO DO PREPARAR EMPRESA PARA OPERAR			IPEO	
PERSPECTIVA		UNID. DE MEDIDA		FREQUENCIA DE CALCULO
PROCESSOS INTERNOS		%		MENSAL
1-DEFINIÇÃO	<i>Mede o avanço físico no período para o item 1.1 da EAP do projeto integrado da fase do "Preparar Empresa para Operar".</i>			
2- OBJETIVO	<i>Avaliar a implementação dos processos prioritizados na EAP e necessários para Preparar a Empresa para Operar, conforme cronograma integrado do empreendimento</i>			
3-FÓRMULA DE CALCULO	$IPEO = \frac{\sum AP}{m}$ (Expresso com duas casas decimais)			
4-DEFINIÇÃO DOS PARAMETROS	<i>AP = Atividade realizada no item Preparar Empresa para Operar, acumulado no ano em curso.</i>			
5- FONTE	<i>Sistema de Gerenciamento de Projeto - Primavera PETROQUÍMICASUAPE, Relatório Mensal Gerencial de Controle e Acompanhamento</i>			
6-METODOLOGIA DE MEDIÇÃO	<i>Avanço mensal das atividades do cronograma no item 1.1 Preparar Empresa para Operar. As atividades do cronograma do PEO são decompostas em Folhas Tarefas, programáveis e mensuráveis com seu avanço sendo sumarizado e retornado para as atividades.</i>			
7- ANÁLISE	<i>Comparar a realização física com o previsto mensalmente e identificar seus possíveis desvios e propor ações corretivas para melhorias. Analisar a comparação física com a financeira, identificar os desvios e propor ações corretivas e de melhorias.</i>			
8- REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO				
9- OBSERVAÇÕES	<i>Valor anual do indicador = valor acumulado no ano de 2010. Valor mensal do indicador = valor acumulado até o mês em referência. Numerador e denominador colocados na mesma base e premissas, com retirada das variações cujas causas independem da atuação do gestor (p.e. condições econômicas e climática adversas).</i>			
10- PREMISSAS PARA META	<i><u>Premissas de Metas:</u> +10/-10 = 100%; +20/-20; = 80%; +30/-30; = 50%; >31 = Zero. <u>Meta 2010: 64,58%</u> O item da EAP – Estrutura Analítica do Projeto "Preparar Empresa para Operar" tem um peso de 10% no total das atividades do empreendimento.</i>			
11-GUARDIÃO DO CONCEITO	<i>PLG - Gerência de Planejamento e Gestão</i>			

ANEXO 8 - Modelo Padrão de Apuração – IRDX

	PADRÃO DE APURAÇÃO DO INDICADOR	Pag.: 01/01 Rev.: 0 Data: 28.09.2010
TÍTULO ÍNDICE DE REALIZAÇÃO DE CAIXA		SÍMBOLO IRDX
PERSPECTIVA PROCESSOS INTERNOS	UNID. DE MEDIDA R\$ MM	FREQUÊNCIA DE CÁLCULO Mensal
1- DEFINIÇÃO	<i>Percentual de dispêndio total em investimento (Regime Caixa) das plantas integradas PTA-POI-PET em relação ao previsto, acumulado até o mês em curso, no ano considerado.</i>	
2- OBJETIVO	<i>Avaliar o grau de atendimento do planejamento de investimento no Regime de Caixa ao controlar os recursos necessários as plantas de PTA, POI e PET.</i>	
3- FÓRMULA DE CÁLCULO	$IRDX = \frac{\sum_{i=1}^n RCX}{\sum_{i=1}^n PCX} \times 100$	
4- DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS	<i>RCX - Custo total realizado no mês (Regime Caixa), em R\$; PCX - Custo total previsto (Regime Caixa) no mês, em R\$;</i>	
5- FONTE	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema ERP-Microsiga (realizado) e Book do Orçamento (Acompanhamento e Controle do Orçamento para o previsto). • Book de Acompanhamento e Controle Orçamentário (Regime Caixa) das unidades de PTA-POI-PET 	
6- METODOLOGIA DE MEDIÇÃO	<i>Apuração das despesas para fluxo de caixa (inclusive preparar empresa para operar) através de relatórios extraídos do sistema Microsiga de acordo com as RES's cadastrada no sistema.</i>	
7- ANÁLISE	<i>Comparar Previsto e realizado mensalmente, identificar os desvios e propor ações de melhorias.</i>	
8- REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO		
9- OBSERVAÇÕES	<i>Valor anual do indicador – valor acumulado no ano em curso. Valor mensal do indicador – valor acumulado até o mês. Previsto de acordo com informação do Relatório - PAC- Fev-2010</i>	
10- PREMISSAS PARA META	<i>Premissas de Metas: -10-10 – 100%; -20-30 – 30%; -30-30 – 30%; >31 – Zero. Numerador e denominador colocados na mesma base e premissas econômicas, com retirada das variações cujas causas independem da atuação do gestor.</i>	

ANEXO 9 - Modelo Padrão de Apuração – ICRH

		PADRÃO DE APURAÇÃO DO INDICADOR		Pag.: 01/01 Rev.: 0 Data: 01.06.2010
TÍTULO			SIGLA	
ÍNDICE DE CONTRATAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS			ICRH	
PERSPECTIVA		UNID. DE MEDIDA	FREQUENCIA DE CALCULO	
PROCESSOS INTERNOS		%	MENSAL	
1-DEFINIÇÃO	<i>Mede o percentual de cumprimento do plano de contratação de empregados previsto no período e aprovado pelo conselho de administração.</i>			
2-OBJETIVO	<i>Avaliar a eficácia nos processos internos de contratação de pessoal próprio para a companhia.</i>			
3-FÓRMULA DE CÁLCULO	$ICRH = \frac{\sum^m QRCRH}{QPCRH}$			
4-DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS	<i>QRCRH = Quantidade de empregados <u>contratados</u>, acumulado no ano em curso, quantitativo. QPCRH = Quantidade de empregados <u>contratados</u>, acumulado no ano em curso, quantitativo.</i>			
5-FONTE	<ul style="list-style-type: none"> • Relatório da Gerência de RH (Sistema Microsiga). • Relatório Gerencial de Acompanhamento do Empreendimento 			
6-METODOLOGIA DE MEDIÇÃO	<i>Apurar as contratações de pessoal realizadas no período em curso, através de relatórios extraídos no módulo de gestão de RH no sistema Microsiga.</i>			
7-ANÁLISE	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar as contratações previstas no período com as contratações realizadas até o mês em curso. • Verificar desvios e propor ações de melhorias. 			
8-REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO	<i>Durante o período deverá ser apresentado pelo gestor do indicador comparativos com relação à eficácia: salários e demais benefícios</i>			
9-OBSERVAÇÕES	<i>Valor anual do indicador = valor acumulado no ano em curso. Valor mensal do indicador = valor acumulado durante o mês em referência.</i>			
10-PREMISSAS PARA META	<i>Premissas de Metas: +10/-10 = 100%; +20/-20; = 80%; +30/-30; = 50%; >31 = Zero. Numerador e denominador colocados na mesma base e premissas, com retirada das variações cujas causas independem da atuação do gestor. Meta Dez. 2010 – 1.372 (100%).</i>			
11-GUARDIÃO DO CONCEITO	<i>Gerência de Recursos Humanos da Petroquímica Suape</i>			

ANEXO 10 - Modelo Padrão de Apuração – IMRG

		PADRÃO DE APURAÇÃO DO INDICADOR		Pag.: 01/01 Rev.: 0 Data: 01.06.2010
TÍTULO			SIGLA	
ÍNDICE DE IMPLANTAÇÃO DA GERÊNCIA DA ROTINA			IMGR	
PERSPECTIVA		UNID. DE MEDIDA	FREQUENCIA DE CALCULO	
PROCESSOS INTERNOS		%	MENSAL	
1-DEFINIÇÃO	<i>Mede o avanço físico previsto x realizado no processo de implantação da Gerência da Rotina, conforme cronograma aprovado</i>			
2-OBJETIVO	<i>Avaliar a eficácia dos processos internos na implantação da Gerência da Rotina.</i>			
3-FÓRMULA DE CALCULO	$IMGR = \frac{\sum_{i=1}^m GRR}{\sum_{i=1}^m GRP} \times 100 \quad (\text{Expresso com duas casas decimais})$			
4-DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS	<i>GRR = Atividade realizada na implantação da Gerência da Rotina, acumulado</i> <i>GRP = Atividade realizada na implantação da Gerência da Rotina, acumulado</i>			
5-FONTE	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gerenciamento de Projeto – Primavera. • Relatório Mensal Gerencial de Controle e Acompanhamento. • Módulo Controle de Documentos - Microsiga. 			
6-METODOLOGIA DE MEDIÇÃO	a) Avanço mensal das atividades do indicador alinhado com o cronograma do item 1.1 Preparar Empresa para Operar. b) Apuração mensal das atividades realizadas na implantação da gerência da rotina em função das atividades planejadas para o período.			
7-ANÁLISE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comparar a realização com o previsto mensalmente e identificar seus possíveis desvios e propor ações corretivas para melhorias. 			
8-REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO				
9-OBSERVAÇÕES	<i>Valor anual do indicador = valor acumulado no ano de 2010.</i> <i>Valor mensal do indicador = valor acumulado até o mês em referência.</i> <i>Para cálculo dos parâmetros são consideradas as metas desdobradas nas diretorias com a seguinte escala de valor: Manual de Gerência da Rotina (50%) – Padrões e Manuais de Operação Priorizados (50%).</i> <i>- Conclusão Manual da Rotina: dez de 2010</i> <i>- Conclusão de 05 (cinco) principais padrões: dez - 2010</i>			
10-PREMISSAS PARA META	<i><u>Premissas de Metas:</u> +10/-10 = 100%; +20/-20; = 80%; +30/-30; = 50%; >31 = Zero.</i> <i>Numerador e denominador colocados na mesma base e premissas econômicas, com retirada das variações cujas causas independem da atuação do gestor.</i> <i>A meta estabelecida para o exercício de 2010 para este indicador é de 100 % de realização (Acumulada).</i> <i><u>Meta 2010: 100%</u></i>			
11-GUARDIÃO DO CONCEITO	<i>Gerência de Planejamento e Gestão da Petroquímica Suape</i>			