

**Universidade Estadual de Maringá**  
**Centro de Tecnologia**  
**Departamento de Engenharia de Produção**

**Construção do Sistema de Gestão Empresarial baseado nos  
conceitos do *Balanced Scorecard* em uma fábrica de  
Purificadores de Água**

*Vitor Rotta Dias*

**TCC-EP-97-2010**

Universidade Estadual de Maringá  
Centro de Tecnologia  
Departamento de Engenharia de Produção

**Construção do Sistema de Gestão Empresarial baseado nos  
conceitos do *Balanced Scorecard* em uma fábrica de  
Purificadores de Água**

*Vitor Rotta Dias*

**TCC-EP-97-2010**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de  
Engenharia de Produção, do centro de tecnologia, da  
Universidade Estadual de Maringá.  
Orientador: Prof. Edwin Vladimir Cardoza Galdámez

**Maringá - Paraná  
2010**

## DEDICATÓRIA

Dedico a meu avô Francisco (vô Chico) que, com certeza, estaria muito orgulhoso de toda sua família, e de ver todas as conquistas que conseguimos graças à vida que ele nos deu.

## AGRADECIMENTOS

Neste trabalho, gostaria de agradecer a todas as pessoas especiais que estiveram em minha caminhada até agora. Todas as pessoas que de alguma maneira participaram de minha vida e a modificaram, me ajudando a me tornar o que sou.

Primeiramente, minha família, que sempre me apoiou em todas minhas decisões, fossem elas boas ou ruins, estavam sempre presente, me dando suporte nas dificuldades, de perto ou de longe. Ao meu pai Valdeci, minha mãe Clarice, meu irmão Rafael e à minha avó Angelina um muito obrigado por terem me ajudado esse tempo todo.

Aos parentes próximos que também sempre estiveram presente, se preocupando comigo e me ajudando: Tia Tereza, Loren, Carol (que mesmo estando tão longe sempre esteve comigo), Tia Cris, Maíra, Tia Sueli, Tio Carlos e Raul.

Aos meus amigos de graduação, que sem eles não conseguiria passar por todos esses anos, que sempre me suportaram e me ajudaram, nos trabalhos, nas bagunças, nas horas sérias e nos momentos de insanidade. Agradeço especialmente ao João Gustavo (que me ajudou muito nesse ultimo ano), Thiago, Gabriel e à Marina Machado (com a qual demorei um pouco para criar essa amizade tão grande, mas que valeu muito a pena a espera).

Aos meus amigos de Dracena, que até hoje estão presente sempre que preciso: Aline, Guilherme, Paulo, Renan, Alysson, Bruna Fuma, Bruna Preta e Isabela.

Aos amigos que conheci em Maringá, que sempre foram muito importantes: Netão, Mayara, Xanxa, Fernando e Dênis.

À Dinâmica Empresa Júnior, que me deu uma grande oportunidade no primeiro ano de graduação, e uma empresa que sou apaixonado até hoje, com pessoas que espero ter contato e amizade para o resto da vida, em especial: Renatinha, Juliana, Hugo, Aline Matheus, Elcker Adriano e Vinícius.

A por fim, à Deus, que foi quem me proporcionou tudo isso, toda essa caminhada, e que colocou todas essas pessoas especiais na minha vida e no meu caminho.

## RESUMO

O presente trabalho objetiva a criação de um Sistema de Gestão Empresarial, baseado nos formatos do *Balanced Scorecard* e suas perspectivas em uma indústria de Purificadores de Água situada na cidade de Maringá – PR. Para isso, foram estudados conceitos teóricos sobre a abordagem do BSC e suas aplicações, assim como métodos de desenvolvimento e Tecnologias da Informação possíveis de usabilidade. Os objetivos específicos do trabalho foram a criação dos indicadores para a medição de desempenho nos objetivos estratégicos, a elaboração do planejamento estratégico e a validação do SGE perante a Diretoria da empresa. Os resultados obtidos foram satisfatórios, podendo o trabalho ser usado como referência para a implantação do SGE posteriormente.

**Palavras-chave:** Sistema de Gestão Empresarial. *Balanced Scorecard*. Planejamento Estratégico. Objetivos Estratégicos. Indicadores de Desempenho.

## SUMÁRIO

<b>DEDICATÓRIA .....</b>	<b>II</b>
<b>AGRADECIMENTOS .....</b>	<b>III</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>IV</b>
<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....</b>	<b>VII</b>
<b>QUADROS E TABELAS.....</b>	<b>VIII</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....</b>	<b>IX</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 JUSTIFICATIVA .....	2
1.2 DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA .....	3
1.3 OBJETIVOS .....	4
1.3.1 <i>Objetivo geral</i> .....	4
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	4
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	4
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>6</b>
2.1 GESTÃO DE DESEMPENHO .....	6
2.1.1 <i>Evolução dos Sistemas de Medição de Desempenho</i> .....	7
2.1.2 <i>Métodos de Medição de Desempenho</i> .....	10
2.1.3 <i>Processo de Implantação</i> .....	13
2.2 <i>BALANCED SCORECARD (BSC)</i> .....	15
2.2.1 <i>Perspectivas Propostas pelo Balanced Scorecard</i> .....	17
2.2.2 <i>Perspectiva Social no Balanced Scorecard</i> .....	20
2.2.3 <i>Perspectiva Ambiental no Balanced Scorecard</i> .....	22
2.2.4 <i>Diretrizes para a construção do BSC</i> .....	24
2.3 SISTEMA DE INFORMAÇÃO .....	31
<b>3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO EMPRESARIAL .....</b>	<b>34</b>
3.1 METODOLOGIA.....	34
3.1.1 <i>Etapas do Trabalho</i> .....	34
3.2 DESCRIÇÃO DA EMPRESA .....	35

3.2.1	<i>Análise Externa e Interna da Empresa</i> .....	36
3.3	DEFINIÇÃO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO .....	38
3.4	DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO EMPRESARIAL.....	39
3.4.1	<i>Definição dos Objetivos Estratégicos</i> .....	40
3.4.2	<i>Definição dos Indicadores Estratégicos</i> .....	42
3.4.3	<i>Método de Cálculo dos Indicadores</i> .....	43
3.4.4	<i>Painel (Scorecard) dos Indicadores de Desempenho</i> .....	47
3.5	VALIDAÇÃO DA PROPOSTA.....	47
3.6	GESTÃO VISUAL DO SGE.....	47
3.7	PLANO DE IMPLANTAÇÃO E RECOMENDAÇÕES FINAIS .....	51
<b>4</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>53</b>
4.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
4.2	LIMITAÇÕES NO DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO .....	53
4.3	PESQUISAS FUTURAS.....	54
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>55</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: CONTRIBUIÇÕES DA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....	7
FIGURA 2: LEVANTAMENTO PARCIAL SOBRE O NÚMERO DE ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO EM PERIÓDICOS E PROCEEDINGS DE CONGRESSOS NO EXTERIOR. ....	8
FIGURA 3: LEVANTAMENTO PARCIAL SOBRE O NÚMERO DE ARTIGOS PUBLICADOS SOBRE SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO EM PERIÓDICOS E ANAIS DE CONGRESSOS NO BRASIL.....	9
FIGURA 4: O PROCESSO DE GESTÃO DE DESEMPENHO E A POSIÇÃO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....	9
FIGURA 5: O PROCESSO DE GESTÃO DE DESEMPENHO. ....	10
FIGURA 6 - MODELO SMART <i>PERFORMANCE PYRAMID</i> .....	12
FIGURA 7: ETAPAS DE DESENVOLVIMENTO DA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....	14
FIGURA 8: PERSPECTIVAS DO BSC. ....	18
FIGURA 9 - PERSPECTIVA SOCIAL INCLUÍDA NO <i>BALANCED SCORECARD</i> . ....	21
FIGURA 10 - AS INTER-RELAÇÕES ENTRE AS PERSPECTIVAS DO BSC COM A INCLUSÃO DA PERSPECTIVA AMBIENTAL ....	24
FIGURA 11 - COMPONENTES E TERMINOLOGIA DO <i>BALANCED SCORECARD</i> ....	24
FIGURA 12 - CRONOGRAMA TÍPICO PARA O <i>BALANCED SCORECARD</i> .....	31
FIGURA 13: RESUMO DAS SOLUÇÕES DO TI POSSÍVEIS PARA O <i>BALANCED SCORECARD</i> .....	32
FIGURA 14: VISÃO DA METODOLOGIA.....	35
FIGURA 15 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA EMPRESA. ....	37
FIGURA 16 - APARELHOS FABRICADOS PELA EMPRESA. ....	38
FIGURA 17 - MAPA DE PROCESSOS ....	39
FIGURA 18 - QUADRO VISUAL DOS INDICADORES E METAS. ....	50
FIGURA 19 - DESENVOLVIMENTO DO INDICADOR FIN02 COM O TEMPO.....	51
FIGURA 20 - CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO SGE. ....	51



## QUADROS E TABELAS

QUADRO 1 - COMPARAÇÃO DOS MODELOS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO. ....	11
QUADRO 2 - O CONCEITO DE <i>BALANCED SCORECARD</i> POR KAPLAN E NORTON. ....	16
QUADRO 3 - PORCENTAGEM DE APARELHOS VENDIDOS POR REGIÃO DE GERÊNCIA. ....	37
QUADRO 4 - PLANO DE AÇÃO PARA A ELABORAÇÃO DO SGE. ....	40
QUADRO 5 - OBJETIVOS ESTRATÉGICOS NA PERSPECTIVA FINANCEIRA. ....	40
QUADRO 6 - OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA PERSPECTIVA DO CLIENTE. ....	41
QUADRO 7 - OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA PERSPECTIVA DE PROCESSOS INTERNOS. ....	41
QUADRO 8 - OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA PERSPECTIVA DE PROCESSOS INTERNOS. ....	41
QUADRO 9 - OBJETIVOS ESTRATÉGICOS NA PERSPECTIVA SOCIAL E AMBIENTAL. ....	42
QUADRO 10 - INDICADORES DO SGE. ....	43
QUADRO 11 - PAINEL DE DESEMPENHO. ....	48
QUADRO 12 - VALIDAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO EMPRESARIAL. ....	50
TABELA 1 - SUGESTÃO DE NÚMEROS DE INDICADORES POR DIMENSÃO .....	28

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABF: Associação Brasileira de Franchising

BSC: *Balanced Scorecard*

EFQM: *European Foundation for Quality Management*

IPMS: *Integrated Performance Measurement System*

KPA: *Key Performance Areas*

MDSI: *Metodologia para la Definición y Selección de Indicadores*

PMS: *Consistent Performance Management System*

PP: *Performance Prism*

PPLR: Programa de Participação nos Lucros e Resultados

SMART: *Strategic Measurement, Analysis and Report Technique*

SGE: Sistema de Gestão Empresarial

SMD: Sistema de Medição de Desempenho

T.I.: Tecnologia da Informação

# 1 INTRODUÇÃO

A estratégia é uma questão de vital importância para empresas e instituições, pois é ela que possibilita a sobrevivência ou a ruína de um negócio. Alguém com um propósito confuso não consegue reagir diante de novas oportunidades, sendo que a melhor estratégia vem da disposição mental correta. Por isso, é imperativo que a estratégia seja estudada em detalhes (HERRERO, 2005, p. 7).

Kaplan e Norton começaram, em 1990, com um projeto de pesquisa envolvendo várias empresas, que buscou novas maneiras de medir o desempenho organizacional. Na época, os ativos baseados no conhecimento tornavam-se cada vez mais importantes para o sucesso competitivo das empresas. Mas o principal sistema de avaliação das empresas ainda era o da contabilidade financeira, porém esses relatórios financeiros tradicionais não forneciam fundamentos para a mensuração e gestão do valor criado pelo aumento das habilidades dos ativos intangíveis da organização. Também acreditava-se que a atenção e o esforço dos executivos concentravam-se em influenciar os indicadores financeiros de curto prazo e insuficientemente em reforçar e gerenciar os ativos intangíveis que fornecem bases para o sucesso financeiro no futuro. Sem a melhoria do sistema de mensuração do desempenho, os executivos dificilmente desenvolviam ou mobilizavam com eficácia seus ativos intangíveis e, portanto, perdiam grandes oportunidades para a criação de valor. Desse projeto de pesquisa emergiu o conceito de um sistema balanceado de mensurações: o *Balanced Scorecard* (BSC) (KAPLAN e NORTON, 2004)

O *Balanced Scorecard* propõe cinco princípios gerenciais para tornar-se uma “organização orientada para a estratégia”: traduzir a estratégia em termos operacionais; alinhar a organização à estratégia; transformar a estratégia em tarefa de todos; converter a estratégia em processo contínuo; mobilizar a mudança por meio da liderança executiva (KAPLAN e NORTON, 2004, p. IX).

Conforme destacado por Kaplan e Norton (1997, p. 21), medir é importante: “O que não é medido não é gerenciado.” O sistema de indicadores afeta fortemente o comportamento das pessoas dentro e fora da empresa. Se quiserem sobreviver e prosperar na era da informação, as empresas devem utilizar sistemas de gestão e medição de desempenho derivados de suas

estratégias e capacidades. Observa-se que muitas empresas defendem estratégias baseadas no relacionamento com clientes, competências essenciais e capacidades organizacionais, enquanto motivam e medem o desempenho apenas com medidas financeiras. O *Balanced Scorecard* preserva os indicadores financeiros como a síntese final do desempenho gerencial e organizacional, mas incorpora um conjunto de medidas mais genérico e integrado que vincula o desempenho sob a ótica dos clientes, processos internos, funcionários e sistemas ao sucesso financeiro a longo prazo.

A proposta do trabalho é aplicar os conceitos e práticas do BSC em uma empresa para desenvolver o sistema de gestão empresarial. A empresa onde será aplicado o trabalho existe desde 1998 e produz purificadores de água portáteis de alto desempenho. A sua sede é na cidade de Maringá-PR e a empresa possui franquias espalhadas por todo o Brasil.

O setor produtivo da empresa se divide em três linhas de produção: Injeção dos componentes, Produção do Refil e Montagem dos Aparelhos e Material de Apoio. O setor de injeção conta com 5 máquinas injetoras, onde cerca de 80% dos componentes utilizados na produção do aparelho e do refil são produzidos, e os outros 20% são comprados de terceiros. A produção do Refil e a Montagem dos Aparelhos e Material de Apoio são processos manuais, e contam com apoio de algumas máquinas como Seladora, Loteadora e máquina de Furo. O setor administrativo conta com seis diretorias: Crédito, Marketing, Financeiro, Industrial, Jurídico-Administrativo e Eventos.

## **1.1 Justificativa**

Em uma empresa, segundo KAPLAN e NORTON (1997, p. 153), o que pode determinar o sucesso em alcançar a estratégia definida pela alta administração é seu sistema de mensuração, pois este deve transmitir com fidelidade a estratégia para todos os funcionários da unidade de negócio. As empresas que conseguem traduzir com sucesso a estratégia em sistemas de mensuração tem mais chances de sucesso, pois conseguem transmitir com mais clareza e coerência seus objetivos e metas.

Com o crescimento rápido da empresa em questão, tornou-se inviável a manutenção da efetividade do sistema produtivo da maneira que está atualmente, pois não utiliza nenhum método formal de medição de desempenho do processo produtivo. É possível ter a informação de peças defeituosas no processo produtivo ou número de devoluções de produtos, porém não

há procedimentos que utilizem esses dados como fontes de informações para desenvolvimento de melhorias no processo produtivo.

Outro fator importante é que, a partir do momento em que essa empresa começou a ter uma gestão estratégica de seus negócios, estão sendo necessários métodos para utilização como fontes de informação para os planejamentos estratégicos e tomadas de decisões estratégicas realizadas pela alta administração da empresa. Informações como satisfação de mercado, parcela de mercado em relação a concorrentes, dentre outras informações essenciais para uma empresa traçar suas estratégias competitivas.

O alinhamento da empresa, ou seja, objetivos em comum entre alta direção e dos colaboradores, deve ser facilitado para uma melhor compreensão de toda a empresa do caminho a ser traçado durante o período que abrange o planejamento estratégico. Quanto mais pessoas souberem o objetivo principal e trabalhar para o mesmo fim, mais chance de alcançá-los terão.

Outros pontos em que se podem observar vantagens na elaboração deste trabalho são:

- Auxílio no controle de processos, devido à medição de desempenho por setor;
- Satisfação dos colaboradores e gestores, pois diminui a carga de decisões sem informações;
- Maior agilidade em tomadas de decisões estratégicas em situações de não conformidade.

## **1.2 Definição e delimitação do problema**

Apesar do Planejamento Estratégico da empresa ser elaborado para atender as expectativas futuras, este pode ser realizado com um detalhamento e abrangência maior com as diretrizes propostas pelo BSC. Facilitará a visão da alta administração sobre as melhorias internas e externas necessárias para o alcance das metas definidas.

O problema a ser solucionado é o controle dos processos, para identificação dos pontos de melhoria necessários em cada processo operacional, utilizando-se do sistema de medição de desempenho a partir de indicadores proposto pelo BSC, e o alinhamento de objetivo dos

colaboradores e da alta administração, procurando construir um modelo de referência para a gestão empresarial.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo geral**

Propor e validar um sistema de gestão empresarial com base nos conceitos do *Balanced Scorecard* (BSC).

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Estudo bibliográfico e levantamento de Estudos de Casos para domínio teórico;
- Elaboração do planejamento estratégico da Empresa;
- Desenvolvimento do Sistema de Gestão de Empresarial;
- Validação e revisão do SGE em uma fábrica de Purificadores de Água.

### **1.4 Estrutura do Trabalho de Conclusão de Curso**

No capítulo 2 é apresentada a revisão bibliográfica para o desenvolvimento do trabalho. São descritos conceitos e estruturas de Sistema de Gestão de Desempenho. É realizado um resumo do processo de implantação e recomendações para o funcionamento dentro das organizações.

São também apresentados alguns conceitos de tecnologias de informação para dar suporte aos sistemas de gestão empresarial e algumas maneiras para direcionar a escolha de uma ferramenta que melhor traduza as necessidades da organização.

Além disso, é apresentada a estrutura da ferramenta *Balanced Scorecard*, seus conceitos e modelos. São detalhadas as perspectivas que devem ser levado em conta no planejamento do BSC para que obtenha um melhor resultado da ferramenta, auxiliando de forma o mais eficaz possível a comunicação e alinhamento da organização.

No capítulo 3 é descrita a metodologia utilizada para a realização do trabalho, descrevendo as etapas e o que se espera de cada uma delas. É também descrito o Sistema de Gestão

Empresarial. Ainda, são apresentados os detalhes da avaliação, análise e recomendações a partir do trabalho elaborado.

O capítulo 4 apresenta as conclusões e considerações finais do trabalho, descreve as limitações e dificuldades em sua execução e as propostas de pesquisas futuras de estudo relacionadas ao trabalho.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Gestão de Desempenho

A gestão de desempenho organizacional abrange o gerenciamento estratégico, a melhoria da qualidade do produto, a capacitação de pessoas e a melhoria do desempenho da organização em dimensões extrínsecas ao produto, como pontualidade, prazos de entrega e flexibilidade Carpinetti<sup>1</sup> e Neely, Gregory e Platts<sup>2</sup> (2000 e 1995, apud GALDÁMEZ, 2007).

Carpinetti (2000, apud GALDÁMEZ, 2007) cita que na maioria das ferramentas de auxílio à gestão estratégica são descritos os itens que devem ser mensurados para o melhor gerenciamento de desempenho organizacional, como: foco no cliente, avaliação de resultados, participação e envolvimento dos colaboradores, processo contínuo de melhoria e mudança, administração estratégica.

A medição de desempenho é o processo utilizado para quantificar a eficiência e a eficácia de uma empresa, dos processos de negócio ou das atividades realizadas pelas pessoas (NEELY *et al.*, 1995; LEBAS<sup>3</sup>, 1995, apud GALDÁMEZ, 2007).

Os sistemas de medição de desempenho são compostos por indicadores, que são utilizados para mensurar os resultados obtidos, quantificando a eficiência e eficácia dos processos da empresa (NEELY *et al.*, 1995).

A Figura 1 demonstra as contribuições que podem ser exploradas pela medição de desempenho. O círculo externo apresenta os benefícios e objetivos principais do sistema de

---

<sup>1</sup> CARPINETTI, L. C. R. **Uma proposta para o processamento de identificação e desdobramento de melhorias da manufatura:** uma abordagem estratégica. 170p. Tese (Livre-Docência) – Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.

<sup>2</sup> NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. *Performance measurement system design – a literature review and research agenda. International Journal of Operations & Production Management*, Bradford, v.5, n.4, p.80-116, 1995.

<sup>3</sup> LEBAS, M. J. *Performance measurement and performance management. International Journal Production Economics*, Amsterdam, v.41, n.1/3, p.23-35, Oct. 1995.



medição de desempenho, obtidas diretamente com o SMD. No interior da figura observa-se vantagens obtidas a partir das métricas de desempenho geradas pelo sistema, onde é possível ver a melhora gerencial gerada a partir da obtenção de informações retiradas das métricas do SMD. Os dados dessas métricas podem ser transformados em dados quantitativos para auxílio na gestão da organização.



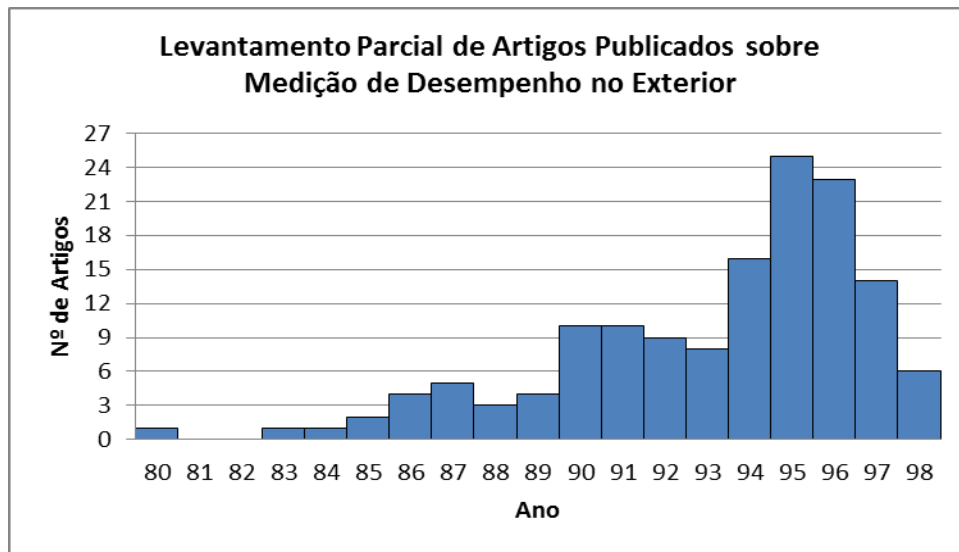
**Figura 1: Contribuições da medição de Desempenho<sup>4</sup>.**  
**Fonte: Galdámez (2007)**

### 2.1.1 Evolução dos Sistemas de Medição de Desempenho

De acordo com Martins (1998), foi na década de 90 que as pesquisas de sistemas de medição de desempenho tiveram um crescimento considerável, ocorrido após publicações de artigos de Johnson e Kaplan, que tiveram um papel importante na alerta sobre a necessidade de pesquisas na área. Porém, Richardson e Gordon (1980) levantavam alerta sobre os sistemas de medição de desempenho já nos anos 80, porém não com o mesmo impacto de Johnson e Kaplan, e essa diferença de impacto pode ser visto pelo número de citações referente a cada um dos autores em publicações referentes à medição de desempenho.

A Figura 2, elaborada por Martins (1998) mostra um levantamento parcial do número de artigos publicados por ano sobre sistemas de medição de desempenho em periódicos e *Proceedings* de Congressos no exterior.

<sup>4</sup> KAYDOS, W. *Measuring, managing, and maximizing performance*. Portland, Productivity Press, 1991.



**Figura 2: Levantamento Parcial sobre o Número de Artigos Publicados sobre Sistemas de Medição de Desempenho em Periódicos e Proceedings de Congressos no Exterior.**  
**Fonte: Martins (1998)**

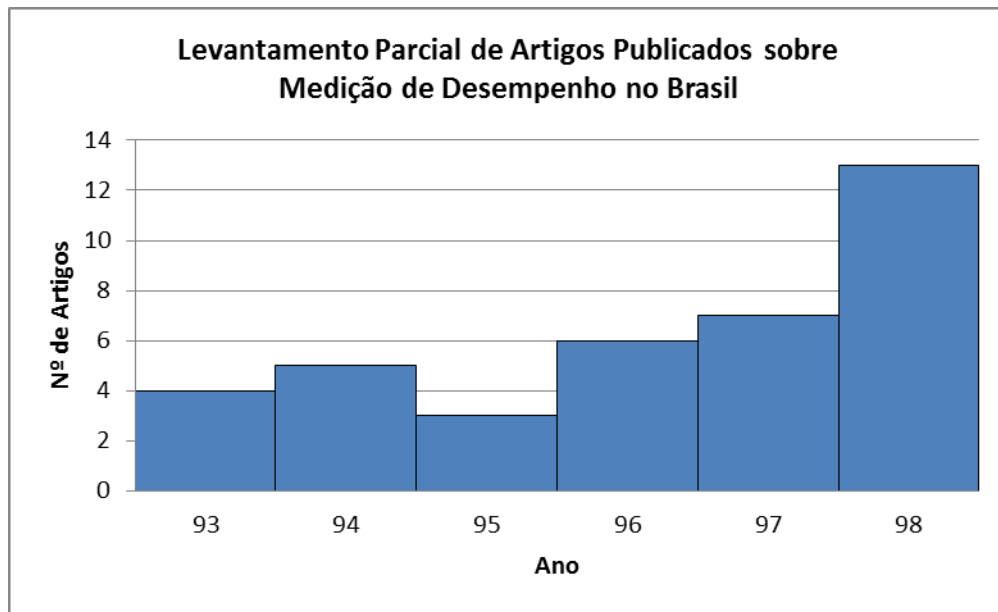
Mesmo o ano de publicação não indicando necessariamente o ano em que a pesquisa ou estudo teórico ou empírico foi realizado, podemos observar três diferentes períodos distintos de média de quantidade de publicações sobre o tema: de 1980 à 1989; de 1990 à 1993; e de 1994 à 1997. Vale lembrar que os dados do ano 1998 não estão completos (MARTINS, 1998).

Martins (1998) ainda compara os dados com a média de publicações sobre medição de desempenho no Brasil, indicando um aumento tardio de interesse no assunto, mas com um grande salto no ano de 1998, mesmo estando com os dados incompletos para esse ano. Grande parte dos artigos publicados sobre o assunto no Brasil foram nos anais dos congressos anuais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP). Pode-se ver os valores a partir da Figura 3.

De acordo com Bititci, Carrie e McDevitt<sup>5</sup> (1997, *apud* MARTINS, 1998), um sistema de medição de desempenho corretamente projetado e estruturado fornece uma base efetiva para o sistema de gestão do desempenho, sendo o primeiro utilizado como uma ferramenta de gestão.

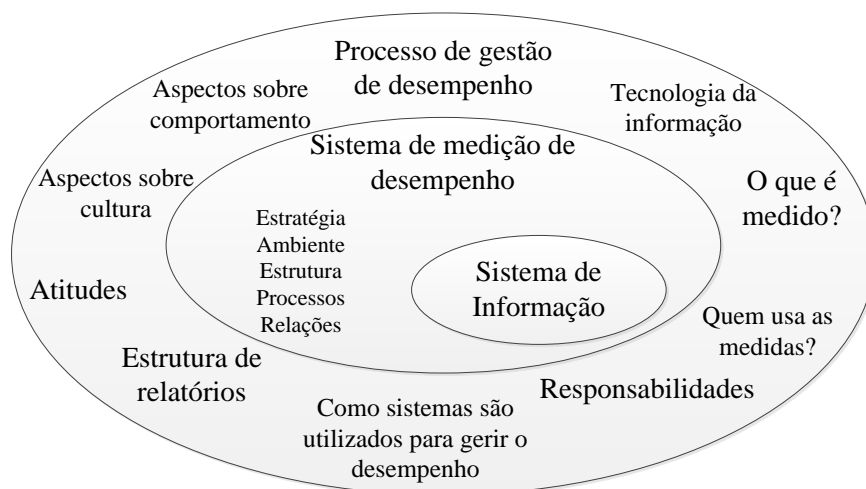
---

<sup>5</sup> BITITCI, U. S.; CARRIE, A. S.; McDEVITT, L. *Integrated performance measurement systems: a development guide. International Journal of Operations & Production Management*, v.17, n.5, pp.522-534, 1997.



**Figura 3: Levantamento Parcial sobre o Número de Artigos Publicados sobre Sistemas de Medição de Desempenho em Periódicos e Anais de Congressos no Brasil.**  
Fonte: Martins (1998)

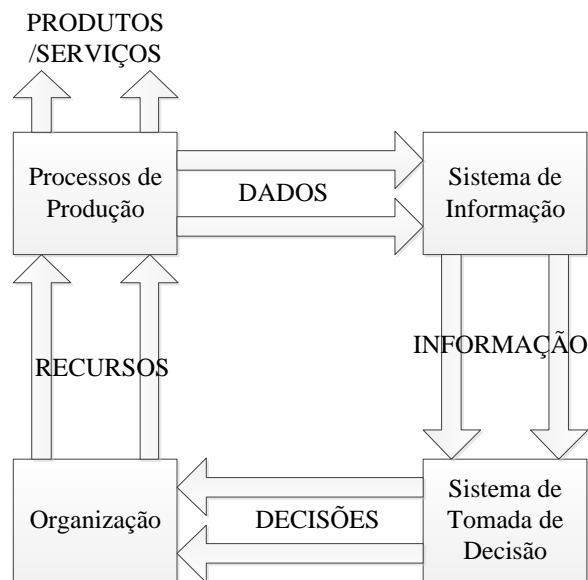
O processo de gestão do desempenho é o meio pelo qual a empresa administra o desempenho de acordo com as estratégias corporativa e funcional e os objetivos dela. No centro do processo de gestão do desempenho está o sistema de medição de desempenho que integra todas as informações dos sistemas relevantes. A efetividade do processo depende de como as informações, ilustradas na Figura 4, são utilizadas (MARTINS, 1998).



**Figura 4: O Processo de Gestão de Desempenho e a Posição do Sistema de Medição de Desempenho.**  
Fonte: Bititci *et al.* (1997)

Kaydos (1991) explica que para entender o a relação entre a medição de desempenho e a gestão do desempenho é preciso ver o processo de gestão sob a perspectiva da informação. É possível ver o processo de gestão em quatro passos, exposto por Kaydos (1991), na Figura 5.

A Figura 5 é explicada por Martins (1998): os processos produtivos ao criarem produtos ou serviços geram dados que são convertidos em informação útil pelo sistema de informação. Essa informação é analisada pelo sistema de tomada de decisão para alocar recursos e tomar ações. A organização toma as decisões de forma a utilizar os recursos previamente alocados, produzindo bens e serviços.



**Figura 5: O Processo de Gestão de Desempenho.**  
Fonte: Kaydos (1991)

Conforme Kaydos (1991), o desempenho é resultado das decisões tomadas e, nesse sentido, a qualidade da decisão, em boa parte, é limitada pela informação disponível em termos de qualidade e quantidade. O benefício mais importante de medidas de desempenho adequadas é o entendimento de como o sistema de produção funciona e quais são as forças que o dirigem. Isso enriquece o processo de tomada de decisão.

### 2.1.2 Métodos de Medição de Desempenho

Existem atualmente vários modelos teóricos de medição de desempenho e Galdámez (2007) mostra um resumo comparativo dentre alguns modelos teóricos e, esse resumo apresenta quais ferramentas dão suportes para diferentes seções da gestão de desempenho (na medição de

desempenho, no desenvolvimento das medições de desempenho e em quais categorias de desempenho se emprega), apresentado na Quadro 1.

Características dos modelos teóricos de medição de desempenho	SMART	PMS	BSC	IPMS	PP	MDSI
<b>Medição de desempenho:</b>						
Definir as necessidades e contribuições dos <i>stakeholders</i>			✓		✓	
Derivar da estratégia da empresa	✓	✓	✓	✓		✓
Integrar as operações com as metas estratégicas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Estimular a melhoria contínua		✓	✓	✓	✓	✓
Assegurar o <i>feedback</i>	✓			✓	✓	✓
Definir claramente o propósito		✓	✓	✓	✓	✓
Relevantes e fáceis de manter	✓	✓		✓	✓	✓
Ser simples para usar e entender	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Desenvolvimento da medição de desempenho:</b>						
Avaliar as métricas que existem na empresa	✓			✓	✓	✓
Identificar os objetivos estratégicos			✓	✓	✓	✓
Assegurar o desenvolvimento das métricas		✓	✓	✓	✓	✓
Fornecer uma estrutura de manutenção		✓		✓	✓	✓
Estabelecer um número balanceado de métricas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Envolver os usuários	✓	✓		✓	✓	✓
Dar suporte na gestão do negócio	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dar suporte aos funcionários	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ter os objetivos claros e explícitos			✓	✓	✓	✓
Ter uma escala de tempo			✓		✓	✓
<b>Categorias de desempenho:</b>						
Qualidade	✓		✓	✓	✓	✓
Flexibilidade	✓		✓	✓	✓	✓
Tempo	✓		✓	✓	✓	✓
Finanças	✓		✓	✓	✓	✓
Satisfação do consumidor	✓		✓	✓	✓	✓
Recursos humanos	✓		✓	✓	✓	✓

**Quadro 1 - Comparação dos modelos de medição de desempenho.**  
Fonte: Galdámez (2007)

### *Strategic Measurement, Analysis, and Report Technique (SMART)*

Esse modelo é apresentado por Cross e Lynch (1990), e é representado por uma pirâmide dividida em quatro níveis: estratégico; de unidade de negócio; do sistema de operações de negócio e dos departamentos e centros de trabalho. Essa estrutura visa representar a hierarquia existente entre as áreas envolvidas nas operações de negócios e nos objetivos do mesmo, baseado nas necessidades dos consumidores, e é apresentada na Figura 6.



Figura 6 - Modelo SMART *performance pyramid*  
Fonte: Galdámez (2007)

### ***Consistent Performance Management System (PMS)***

Apresentado por Flapper, Fortuin e Stoop (1996) é um método que descreve em três passos o processo de desenvolvimento do SMD: definição de métricas de desempenho; definição do relacionamento entre métricas de desempenho e; descrição das metas ou intervalos de valores para as métricas de desempenho.

Os autores descrevem que nas empresas as métricas são subdivididas de acordo com a classificação: financeiras *versus* não-financeiras; global *versus* local; internas *versus* externas; conforme o relacionamento na infra estrutura organizacional e; pela área de aplicação.

### ***Balanced Scorecard (BSC)***

Foi desenvolvido por Kaplan e Norton (1992), e é um modelo de gestão de desempenho que foca na integração dos indicadores financeiros e não financeiros a partir de quatro perspectivas: financeira; clientes; processos de negócios internos e; aprendizado e crescimento. Este é um modelo que também pode auxiliar na estrutura de causa-efeito do modelo estratégico utilizado nas organizações e será detalhado posteriormente.

### ***Integrated Performance Measurement System (IPMS)***

Apresentado por Bititci, Carrie e McDevitt (1997), este modelo destaca uma estrutura de referência para promover a integração e o desenvolvimento do SMD. Essa estrutura é dividida em quatro níveis: de negócio; de unidades de negócio; de processos de negócio e; de atividades, e para cada um dos níveis, serão identificados cinco fatores chave: os requisitos dos *stakeholders*; os critérios de controle; as métricas externas; os objetivos de melhoria e; as métricas internas da empresa.

### ***Performance Prism (PP)***

Este modelo foi publicado por Neely e Adams (2000) e auxilia no processo de seleção das métricas de desempenho mais adequadas. Ele identifica cinco perspectivas interligadas, que é representada pelas faces de um prisma: satisfação dos *stakeholders*; estratégias; processos; *capabilities* (combinação de pessoas, práticas empresariais, tecnologias e a infraestrutura da empresa) e; contribuição dos *stakeholders*).

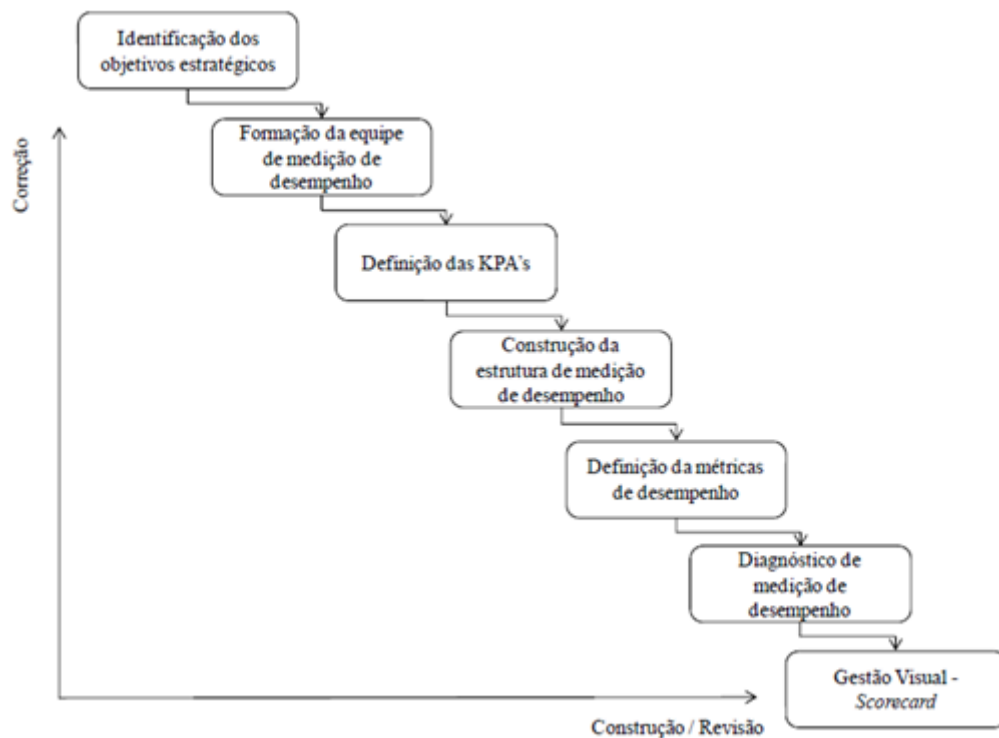
### ***Metodología para la Definición y Selección de Indicadores (MDSI)***

Este modelo foi construído a partir dois modelos: o *Balanced Scorecard* e o *Policy Deployment* (é um método baseado no ciclo de melhoria contínua e utiliza ferramentas básicas da qualidade para desenvolver os objetivos estratégicos) por Alvaro (2001). O seu objetivo é atender aos critérios ou requisitos do Modelo Europeu de Gestão de Qualidade (*European Foundation for Quality Management – EFQM*).

Nesse modelo, os principais elementos levados em conta para a avaliação de desempenho são: capacidade da empresa para satisfazer as expectativas dos clientes; o controle dos processos utilizados para alcançar os resultados; os subprocessos de qualidade; a estratégia da empresa e; a necessidade de relacionar as atividades com as métricas de desempenho.

#### **2.1.3 Processo de Implantação**

Galdámez (2007) resume as etapas de implantação de um Sistema de Medição de Desempenho (SMD) para auxiliar no processo de desenvolvimento dos indicadores e reduzir as dificuldade que surgem em sua implantação. A Figura 7 mostra essas etapas de desenvolvimento.



**Figura 7: Etapas de desenvolvimento da medição de desempenho.**  
**Fonte: Galdámez (2007)**

O primeiro passo do projeto de desenvolvimento do SMD é identificar os objetivos estratégicos da empresa, segundo Kaplan e Norton<sup>6</sup> (2001, *apud* GALDÁMEZ, 2007).

A próxima etapa, segundo Galdámez (2007) é a identificação e definição das áreas-chave de desempenho (ACP's ou KPA's, do inglês *key performance areas*).

Galdámez (2007) ainda diz que “os principais objetivos dessa fase são identificar as atividades que mais contribuem com o desempenho da empresa e criar uma estrutura/arquitetura integrada entre as dimensões de desempenho avaliadas e monitoradas pelo próprio sistema de medição de desempenho”.

O próximo passo é a definição das métricas de desempenho associadas às perspectivas de avaliação. Para todos os indicadores do SMD são definidos as características do indicador.

---

<sup>6</sup> KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. *Transforming the balanced scorecard from performance measurement strategic management: part I. Accounting Horizons*, Sarasota, v.15, n.1, p.87-104, Mar. 2001.



Van Aken *et al.* (2001) define algumas características para descrever um indicador de desempenho como nome, tipo, propósito, tipo de processo avaliado, objetivo estratégico que é monitorado pelo indicador, meta do indicador, modo de cálculo do indicador, dentre outros.

A próxima fase é projetar o sistema de gestão visual (*scorecard*) para comunicar os resultados alcançados com a implantação das práticas de melhoria contínua na empresa para com isso auxiliar no processo de tomada de decisão, fomentar a utilização da gestão de desempenho baseada em indicadores, auxiliar a comunicação entre os setores da organização e destacar os problemas avaliação para auxiliar na elaboração de soluções (SILVA e CARDOZA, 2005; RENTES, CARPINETTI e VAN AKEN<sup>7</sup>, 2002; VAN AKEN *et al.*, 2001; *apud* GALDÁMEZ, 2007).

## 2.2 *Balanced Scorecard* (BSC)

De acordo com Kaplan e Norton (1997), o *Balanced Scorecard* é uma ferramenta que “traduz a missão e a visão das empresas num conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica”. O BSC ajuda na identificação pela administração das organizações dos valores que estão sendo gerados e dos procedimentos que devem ser melhorados (HERRERO, 2005).

O *Balanced Scorecard* é um sistema que balanceia os dados históricos financeiros com dispositivos de medição de desempenho, enquanto também auxilia as organizações na implementação de suas diferenciações estratégicas (NIVEN, 2002).

O *Balanced Scorecard* leva o conjunto de objetivos das unidades de negócios além das medidas financeiras sumarizadas. Os executivos podem agora avaliar até que ponto suas unidades de negócios geram valor para os clientes atuais e futuros, e como devem aperfeiçoar as capacidades internas e os investimentos necessários em pessoal, sistemas e procedimentos visando a melhorar o desempenho futuro. O BSC capta as atividades críticas de geração de valor criadas por funcionários e executivos capazes e motivados da empresa. Preservando o

---

<sup>7</sup> RENTES, A. F.; CARPINETTI, L. C. R.; VAN AKEN, E. M. *Measurement system development process: a pilot application and recommendations*. In: *PERFORMANCE MEASUREMENT AND MANAGEMENT CONFERENCE*, World Trade Centre. *Proceeding...* Boston: Performance Measurement Association. p. 487-494. 2002.

interesse no desempenho de curto prazo, através da perspectiva financeira, o *Balanced Scorecard* revela claramente os vetores de valor para um desempenho financeiro e competitivo superior a longo prazo (KAPLAN e NORTON, 1997).

Herrero (2005) ainda cita que o BSC consegue integrar o fluxo de valor e de informações na organização, pois alinha os níveis gerenciais e executores da organização para um mesmo objetivo. O autor ainda explica que Kaplan e Norton exploraram o conceito de *Balanced* em diferentes perspectivas, que são descritas pelo Quadro 2.

<p><b>1. O <i>Balanced Scorecard</i> coloca a visão em movimento</b></p> <p>“A visão cria a imagem do destino, a estratégia define a lógica de concretização da visão. Os mapas estratégicos e o <i>Balanced Scorecard</i> fornecem as ferramentas para traduzir as declarações estratégicas genéricas em hipóteses, objetivos, indicadores e metas específicas.”</p>
<p><b>2. O <i>Balanced Scorecard</i> narra a história da estratégia</b></p> <p>“O <i>scorecard</i> deve contar a história da estratégia, começando pelos objetivos financeiros de longo prazo e relacionando-os depois à sequência de ações que precisam ser tomadas em relação aos processos financeiros, dos que clientes, dos processos internos e, por fim, dos funcionários e sistemas, a fim de que, a longo prazo, seja produzido o desempenho econômico desejado.”</p>
<p><b>3. O <i>Balanced Scorecard</i> cria a consciência estratégica nos colaboradores</b></p> <p>“As organizações focalizadas na estratégia exigem que todos os empregados compreendam a estratégia e conduzam suas tarefas cotidianas de modo a contribuir para o êxito da estratégia.”</p>
<p><b>4. O <i>Balanced Scorecard</i> explica o destino estratégico da organização</b></p> <p>“O processo de desenvolvimento do <i>Balanced Scorecard</i> dá à organização, normalmente pela primeira vez, uma clara visão do futuro e do caminho para chegar lá. Além de produzir desenvolvimento do <i>scorecard</i> capta a energia e o comprometimento de toda a equipe da alta administração.”</p>
<p><b>5. O <i>Balanced Scorecard</i> estimula o diálogo na organização</b></p> <p>“O <i>scorecard</i> incentiva o diálogo entre as unidades de negócios e os executivos diretores da empresa não apenas com relação aos objetivos financeiros de longo prazo, mas também com relação à formulação e implementação de uma estratégia destinada a produzir um desempenho excepcional no futuro.”</p>

Quadro 2 - O Conceito de *Balanced Scorecard* por Kaplan e Norton.

Fonte: Herrero (2005)

Herrero (2005) ainda cita Kaplan e Norton onde dizem que na perspectiva do BSC, a correta execução da estratégia envolve o domínio de três atividades interligadas entre si. A geração de valor deve ser a soma da descrição da estratégia, com a mensuração da estratégia e com a gestão da estratégia.

O *Balanced Scorecard* é considerado, de acordo com Herrera (2005), um sistema balanceado de gestão porque promove um equilíbrio entre as principais variáveis estratégicas:

- Equilíbrio entre os objetivos de curto e longo prazos.
- Equilíbrio entre o foco interno e o ambiente externo da organização.
- Equilíbrio entre medidas financeiras e medidas do capital intelectual.
- Equilíbrio entre os indicadores de ocorrência (*lagg indicators*) e os indicadores de tendências (*leading indicators*).

Herrero (2005) ainda define alguns componentes presentes na elaboração do BSC:

- **Mapa Estratégico:** Descreve a estratégia da empresa através de objetivos relacionados entre si e distribuídos nas quatro dimensões (perspectivas) do BSC.
- **Objetivo estratégico:** O que deve ser alcançado e o que é crítico para sucesso da organização.
- **Indicador:** Como será medido e acompanhado o sucesso do alcance do objetivo.
- **Meta:** O nível de desempenho ou a taxa de melhorias necessárias.
- **Plano de ação:** Programas de ação-chave necessários para alcançar os objetivos.

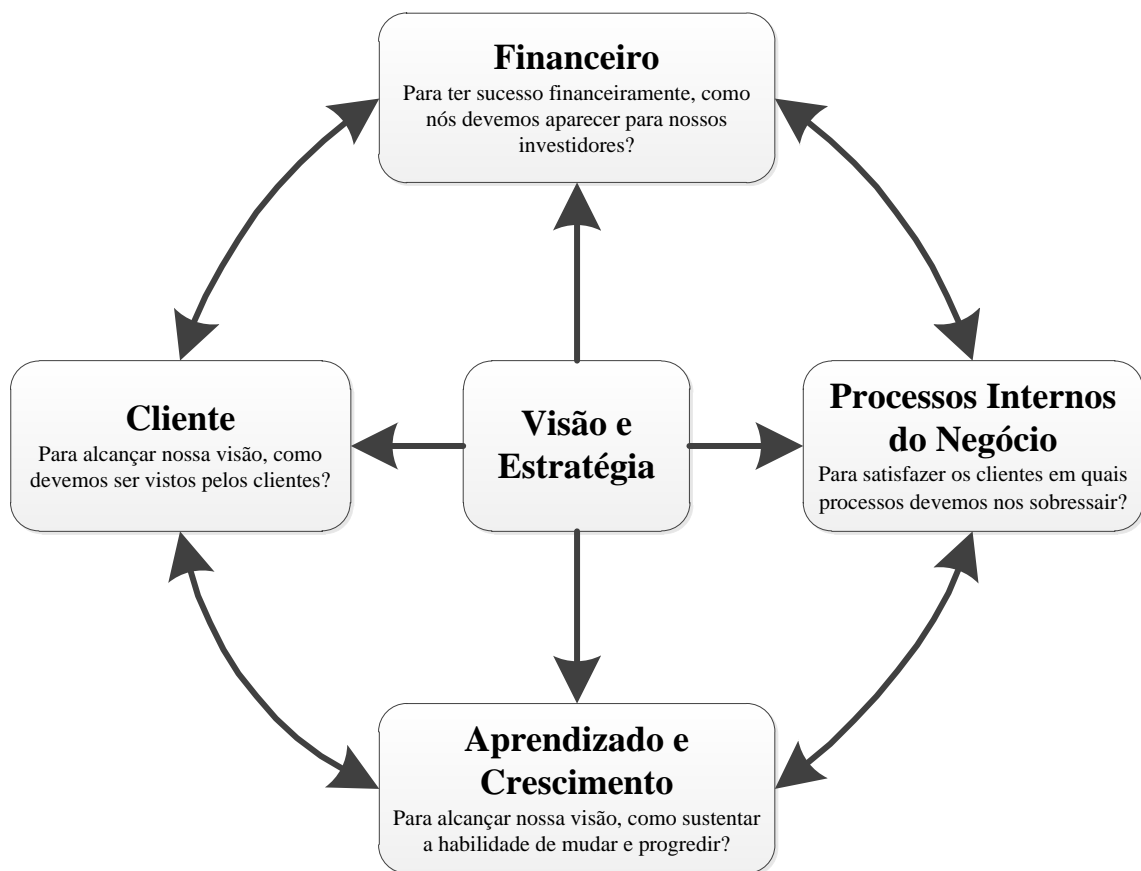
### 2.2.1 Perspectivas Propostas pelo *Balanced Scorecard*

A Figura 8 apresenta a integração das quatro perspectivas propostas pelo BSC. As quatro perspectivas do *scorecard* equilibram os objetivos de curto e longo prazos, os resultados desejados e os vetores do desempenho desses resultados, as medidas objetivas concretas e as medidas subjetivas mais imprecisas. Embora a multiplicidade de medidas que o BSC cote possa parecer confusa, *scorecards* bem elaborados, como veremos, se caracterizam pela unidade de propósito, posto que todas as medidas apontam para a execução de uma estratégia integrada (KAPLAN e NORTON, 1997).

#### **Perspectiva Financeira**

De acordo com Herrera (2005) a perspectiva financeira tem por objetivo mostrar se as escolhas estratégicas implementadas por uma organização estão contribuindo para a elevação do valor de mercado da empresa, para a geração de valor econômico e propiciando aumento

da riqueza dos acionistas e demais *stakeholders*. Essa perspectiva também possibilita identificar se o desempenho dos ativos intangíveis da organização e as outras áreas de desempenho não-financeiro, como, por exemplo, a satisfação dos clientes, a inovação de produtos e a retenção de talentos estão contribuindo para a geração de valor, em função da estratégia escolhida pela organização.



**Figura 8: Perspectivas do BSC.**  
**Fonte: Kaplan e Norton (1997)**

### **Perspectiva do Cliente**

No momento da escolha dos indicadores para a perspectiva dos clientes, deve-se responder duas questões principais: “Qual é o público alvo a ser atingido?” e “Qual é o nosso propósito ao servi-los?”. Parece bem simples, mas as duas questões apresenta muitos desafios para a organização ao tentar responde-las. A maioria das organizações irá demonstrar que eles, de fato, tem um público alvo, ainda que as ações revelem uma estratégia “tudo para todos

consumidores”. Esse tipo de estratégia pode impedir uma organização de se diferenciar de seus competidores. O mais correto é escolher uma das três “disciplinas” criadas por Treacy e Wiersema em *The Discipline of Market Leaders* para utilizar em sua estratégia competitiva: Excelência operacional; Liderança de Produto (qualidade do produto); ou Intimidade com o Cliente (NIVEN, 2002).

### **Perspectiva dos Processos Internos**

Nessa perspectiva do *Balanced Scorecard*, o executivo líder e a equipe do projeto identificam os processos críticos do negócio que são essenciais para tornar a proposição de valor uma realidade para o cliente e fonte de vantagem competitiva, ou seja, essa perspectiva indica que processos internos são críticos para a geração de valor percebido pelo cliente, para assim se aproveitar desses processos e aumentar a riqueza do acionista (HERRERO, 2005).

Uma diferença de abordagem do BSC é a incorporação de processos de inovação à perspectiva de processos internos. Os sistemas tradicionais de medição de desempenho focalizam os processos de entrega dos produtos e serviços atuais aos clientes atuais. Tentam controlar e melhorar as operações existentes que representam pouca geração de valores aos produtos ou serviços. A longo prazo é necessário a perspectiva de inovação para atender a necessidades emergentes de clientes atuais e futuros. O processo de inovação é para muitas empresas um vetor de desempenho financeiro futuro mais poderoso do que o ciclo de vida de operações de curto prazo (KAPLAN e NORTON, 1997).

Kaplan e Norton (1997) ainda afirmam que não é necessário escolher entre otimização de processos existentes na empresa ou na geração de processos ou produtos inovadores, pois o BSC incorpora objetivos e medidas para os dois casos.

### **Perspectiva da Aprendizagem e do Crescimento**

O objetivo principal dessa perspectiva é avaliar qual é o valor do colaborador ou funcionário da organização para a empresa em três níveis de contribuição: como indivíduo, como membro de uma equipe de trabalho ou enquanto alguém integrado à cultura organizacional. Essa perspectiva também é a responsável na avaliação da infra estrutura disponível para auxiliar no crescimento da empresa a longo prazo (HERRERA, 2005). Segundo Kaplan e Norton (1997), é improvável que as empresas sejam capazes de atingir suas metas de longo prazo para clientes e processos internos utilizando as tecnologias atuais.

Esse aprendizado e crescimento necessário para as organizações provêm de três principais fontes: pessoas, sistemas e procedimentos organizacionais. Os objetivos da perspectiva financeira geralmente revela grandes falhas ou necessidades nos aspectos da perspectiva de aprendizado e crescimento, e para se alcançar esses objetivos, é provável que a organização tenha que investir em reciclagem de funcionários e aperfeiçoamento de tecnologia de informação e treinamento de funcionários atuais (KAPLAN e NORTON, 1997).

### **Perspectivas Social e Ambiental**

Atualmente, alguns autores estão incluindo novas perspectivas na proposta do *Balanced Scorecard*, devido à alta demanda de projetos realizados dentro das organizações com objetivos nas áreas social e ambiental. Porém, ainda há controvérsias se essas perspectivas devem ser agrupadas ao BSC, ou tratadas como casos especiais, e por esse motivo detalhadas separadamente das outras perspectivas.

#### **2.2.2 Perspectiva Social no *Balanced Scorecard***

Segundo Müller (2001), o *Balanced Scorecard* baseado nas quatro perspectivas proposta por Kaplan e Norton não é um modelo de gestão consistente quando se aplicado em instituições sem fins lucrativos.

O desempenho de uma instituição sem fins lucrativos deve ser medido não somente por aspectos financeiros, satisfação dos clientes, processos internos e aprendizagem e crescimento, deve também ser medido sob a visão da perspectiva social.

Monteiro (2000) também concorda com a modificação do modelo de quatro perspectivas apresentado por Kaplan e Norton. Essa alteração traduz-se na implementação da perspectiva social, dado que o objetivo de uma instituição de ensino superior público prende-se com questões de carácter social. Enquanto que nas organizações com fins lucrativos os objetivos financeiros são a consequência dos objetivos e das medidas das restantes perspectivas, nas instituições sem fins lucrativos podem funcionar como uma limitação.

Mesmo Monteiro (2000) defendendo a perspectiva social, a autora não introduz a perspectiva no seu modelo, pois acredita que a sociedade está presente como acionista e clientes, pois são alunos, empregadores, organizações e pessoas em geral. Assim, a sociedade pode ser

considerada na perspectiva de cliente, pois utiliza dos serviços oferecidos pela instituição de ensino superior, e é ao mesmo tempo acionista através do pagamento de impostos.

No entanto, Müller (2001) que também defende que os interesses sociais estão incluídos, em parte, na perspectiva dos clientes, prefere manter a perspectiva social, pois ela assume uma importância especial nas instituições de ensino superior. Estas instituições terão de se preocupar com a abrangência e repercussão social dos seus projetos. Tendo por base este argumento, apresenta o *Balanced Scorecard* com as quatro perspectivas originais, acrescentando a social, visto na Figura 9.



**Figura 9 - Perspectiva Social incluída no *Balanced Scorecard*.**  
**Fonte: adaptado de Müller (2001)**

Como se pode verificar, deve existir uma preocupação com a repercussão social dos projetos da instituição. Ou seja, com a evolução do nível econômico dos seus clientes, com o crescimento cultural da população envolvente, em suma com a melhoria da qualidade de vida daquele que de uma forma ou de outra a mantém (MÜLLER, 2001).

Apesar de Monteiro (2000) e Müller (2001) defenderem a perspectiva social para instituições sem fins lucrativos, atualmente essa perspectiva pode ser aplicada a qualquer tipo de instituição que tenha em sua missão a questão social e ambiental de trabalho, o que hoje é quase necessário e presente na maioria das instituições que tentam atingir o mercado em todos os níveis.

### **2.2.3 Perspectiva Ambiental no *Balanced Scorecard***

O interesse na inclusão de aspectos da gestão ambiental no BSC é crescente dada a relevância dos aspectos estratégicos e da integração de indicadores não financeiros para a organização. Apesar de Kaplan e Norton não abordarem explicitamente a variável ambiental, a utilização do BSC como uma ferramenta de gestão das temáticas social e ambiental foi sugerida por distintos autores e associações, derivado dos benefícios que tal variável poderá refletir no desempenho financeiro da empresa. No entanto, os autores são unânimes em considerar que a implementação e utilização do BSC como ferramenta de planejamento estratégico em que se integram políticas de desenvolvimento sustentável não é tarefa fácil, requerendo tempo, técnica e persistência, devendo constituir uma base coerente e integrada na comunicação externa e interna (QUESADO E RODRIGUES, 2009).

Johnson<sup>8</sup> (1998, *apud* QUESADO E RODRIGUES, 2009) refere que o BSC é o instrumento adequado na identificação e seleção equilibrada de indicadores ambientais estrategicamente relevantes, capazes de conduzir a organização na realização de metas e objetivos ambientais. O autor considera que o desempenho estratégico é função do desempenho ambiental. Assim, o BSC é uma ferramenta útil para justificar, à gestão de topo, a necessidade de realizar investimentos em estratégias ambientais e que se deve associar um sistema de incentivos capaz de motivar o pessoal na realização dos objetivos ambientais estratégicos.

A perspectiva ambiental no BSC deverá contribuir para estabelecer elementos de medição qualitativos e quantitativos, para estabelecer indicadores de desempenho ambiental e para

---

<sup>8</sup> JOHNSON, S. (1998) *Identification and Selection of Environmental Performance Indicators: Application of the Balanced Scorecard Approach*, *Corporate Environmental Strategy*, Summer, 5(4). 34-41.



identificar os responsáveis pelos diferentes processos de gestão ambiental. Epstein e Wisner<sup>9</sup> (2001, *apud* QUESADO E RODRIGUES, 2009) consideram que a abordagem do BSC é de grande utilidade para as organizações que pretendam uma gestão proativa dos aspectos sociais e ambientais, ajudando a identificar as medidas sociais e ambientais chave do desempenho e a sua vinculação com os objetivos estratégicos, a comunicar a importância de estas iniciativas, a medir o impacto de estes programas no desempenho organizacional e a compreender *trade-offs* entre os efeitos sociais, económicos e ambientais de investimentos específicos.

De acordo com Beja (2003), podemos evidenciar os seguintes objetivos a serem medidos nos indicadores ambientais do BSC:

- Satisfação dos clientes através do incremento de produtos ecológicos, conduzindo à aquisição de novos clientes e aumento de vendas;
- Melhoria da qualidade de produto, através da redução dos desperdícios de produção, com efeitos na redução dos custos e na viabilidade de certificação ambiental que proporcione a satisfação dos clientes;
- Incremento na satisfação da comunidade local através de um projeto para educação ambiental nas escolas, com impacto positivo na retenção dos fornecedores locais, e na motivação dos empregados;
- Lançamento de um projeto de pró atividade ambiental com efeitos na motivação dos empregados.

As inter-relações entre as perspectivas, com a inclusão da perspectiva ambiental no BSC, é adaptada como mostrado na Figura 10.

---

<sup>9</sup> EPSTEIN, M. e WISNER, P. (2001) *Using a Balanced Scorecard to Implement Sustainability, Environmental Quality Management, Winter*, 11(2). 1-10.

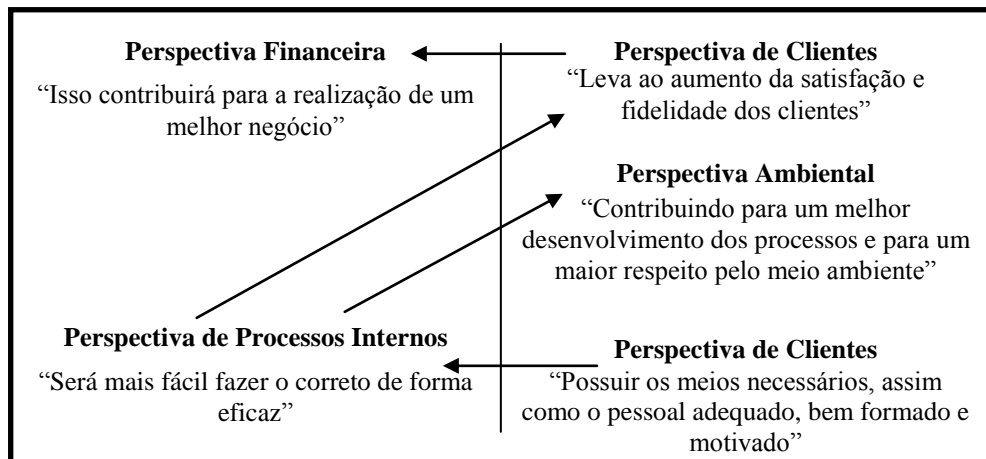


Figura 10 - As inter-relações entre as perspectivas do BSC com a inclusão da perspectiva Ambiental  
 Fonte: Quesado e Rodrigues (2009)

### 2.2.4 Diretrizes para a construção do BSC

A Figura 11 apresenta os componentes e terminologias que devem ser consideradas na construção do BSC (Kaplan e Norton, 1997).

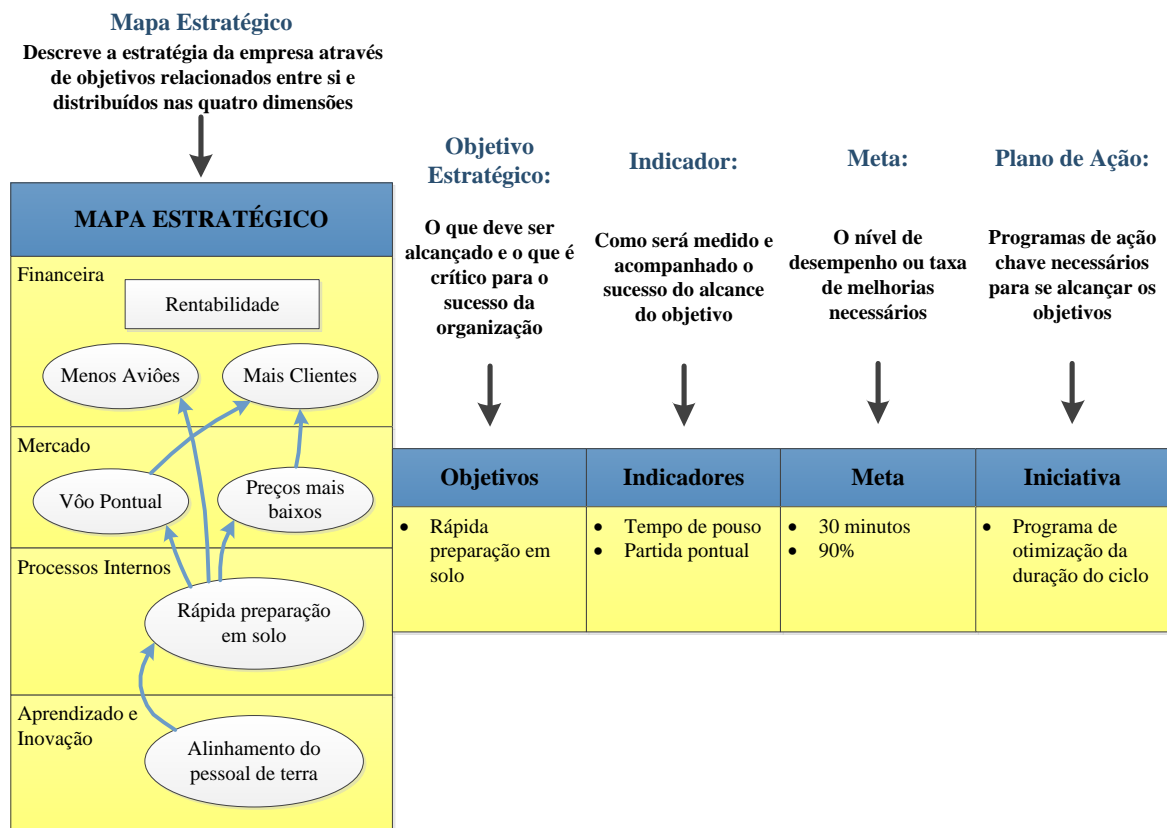


Figura 11 - Componentes e terminologia do *Balanced Scorecard*

**Fonte: Kallas (2003)**

**Objetivos estratégicos:** é a tradução do que se espera no futuro em objetivos, de forma mais clara e perceptível (como, por exemplo, o mapa estratégico). Isso auxilia com que todos na organização entendam a estratégia da empresa.

**Indicadores chave de desempenho:** é o desdobramento do objetivo, e como será medido e acompanhado o sucesso de cada objetivo.

**Estabelecimento de metas ao longo do tempo:** trata-se do nível de desempenho esperado ou a taxa de melhora necessária para cada indicador. As metas estratégicas deverão ser subdivididas ao longo do tempo, permitindo uma evolução do desempenho relacionado ao objetivo estratégico.

**Planos de ação e projetos estratégicos:** associados às metas dispostas ao longo do tempo, planos de ação e projetos deverão ser estabelecidos a fim de viabilizar seu alcance. Trata-se de “ações de intervenção” para fazer que as metas sejam alcançadas.

O processo de modelagem do *Balanced Scorecard* baseia-se em 4 etapas, detalhadas nos próximos itens (KAPLAN E NORTON, 1997).

### **Etapa 1 – Arquitetura do Programa de Medição**

O grande objetivo desta etapa é promover uma compreensão e uma análise crítica dos direcionadores de negócio e de visão de futuro. Um segundo objetivo é resgatar as diretrizes estratégicas, analisando sua coerência com os direcionadores de negócio e visão de futuro. Trata-se de um diagnóstico de fundamental importância, pois todo o trabalho de definição de objetivos e indicadores requer insumos do planejamento estratégico. Outro objetivo associado a essa etapa de trabalho é capacitar a equipe interna, disponibilizada pela organização para um processo contínuo de análise de estratégia organizacional.

Nessa etapa inicial, também devem ser realizadas as seguintes atividades:

- 1. Selecionar a unidade organizacional adequada:** a maioria das corporações é bastante diversificada, e a construção de um *scorecard* em nível corporativo pode ser uma tarefa inicial complexa. Caso se opte por iniciar uma unidade de negócios, esta

deve ter atividades de uma cadeia de valores completa: inovação, operações, marketing, vendas e serviços. Essa unidade terá seus próprios produtos e clientes, operações de marketing e canais de distribuição e instalações de produção. Deverá ser uma unidade onde seja relativamente fácil criar medidas agregadas de desempenho financeiro, sem as complicações (e discussões) associadas a alocações de custos e transferências de preços de produtos e serviços entre unidades organizacionais.

- 2. Identificar as relações entre unidade de negócio e a corporação:** definida e selecionada a unidade, o arquiteto deve analisar o relacionamento da unidade com outras, além da estrutura divisional e corporativa.

## **Etapa 2 – Definição dos objetivos estratégicos**

As atividades desta etapa implicam alocar os objetivos estratégicos nas quatro dimensões do *balanced scorecard*, correlacionando-as entre si. Nesse processo poderão ou não surgir lacunas no inter-relacionamento, que deverão ser eliminadas ou preenchidas a partir de novas discussões e análises do planejamento estratégico da organização.

O intuito do *balanced scorecard* é o de “contar a história da estratégia da empresa”. As quatro dimensões apresentadas se constituem suficientes para a maioria das empresas. Entretanto, em casos particulares, não só a ordem das dimensões pode ser alterada, como também novas dimensões podem ser agregadas.

Outro ponto importante desta etapa é a necessidade de se dividir os objetivos em grandes temas estratégicos. Para Kaplan e Norton (2000), os temas estratégicos refletem a visão dos executivos quanto ao que deve ser feito internamente para a obtenção de resultados estratégicos. Como tal, os temas tipicamente se relacionam com os processos de negócio internos.

Para se realizar esta etapa, as seguintes atividades devem ser realizadas:

- 1. Primeira série de entrevistas:** o arquiteto prepara o material básico do BSC, bem como os documentos internos sobre a visão, a missão e a estratégia da empresa e da unidade. Esse material é fornecido a cada alto executivo. Após a análise do material pelos executivos, devem ser realizadas entrevistas individuais de aproximadamente 90 minutos com cada um deles. Nelas, o arquiteto e sua equipe obtêm informações sobre

os objetivos estratégicos e as idéias preliminares da empresa para as medidas do *balanced scorecard*, abrangendo as quatro perspectivas. As entrevistas cumprem vários objetivos importantes, alguns óbvios, outros menos evidentes. Os objetivos explícitos são comunicar o conceito do BSC aos executivos, responder às dúvidas que têm sobre o conceito, obter informações iniciais sobre a estratégia organizacional e saber como isso se traduz em objetivos e medidas para o *scorecard*. Os objetivos implícitos incluem o início do processo de indução da empresa a pensar em traduzir a estratégia e os objetivos em medidas operacionais tangíveis, conhecer melhor as possíveis preocupações dos principais interessados em relação ao desenvolvimento e à implementação do *scorecard* e identificar conflitos potenciais entre os participantes, quer em seus pontos de vista com relação à estratégia e aos objetivos, quer em nível pessoal ou interfuncional.

2. **Sessão de síntese:** realizadas todas as entrevistas, o arquiteto e outros membros da equipe de projeto reúnem-se para discutir as respostas obtidas, destacar questões importantes e preparar uma relação preliminar de objetivos e medidas que servirão de base para a primeira reunião com a equipe da alta administração. O resultado da sessão de síntese deve ser uma lista e uma classificação de objetivos nas quatro perspectivas.
3. **Workshop Executivo 1:** o arquiteto marca e realiza uma reunião com a equipe da alta administração para dar início ao processo de geração de consenso em relação ao *scorecard*. Durante o *workshop*, o arquiteto facilita um debate de grupo sobre as declarações de missão e estratégia, até que seja alcançado um consenso. O grupo passa, então, a responder às perguntas referentes às quatro perspectivas de negócio (ou mais, se for o caso) de forma sequencial. Ao final da reunião, a equipe executiva terá identificado um número reduzido de objetivos estratégicos para cada perspectiva, uma descrição detalhada e uma lista de indicadores potenciais. Após a reunião, o arquiteto prepara e distribui um documento sintetizando suas conclusões na forma do mapa estratégico.

### **Etapa 3 – Escolha e elaboração dos indicadores**

“O objetivo essencial da seleção de indicadores específicos para o BSC é a identificação dos indicadores que melhor comuniquem o significado da estratégia. Como cada estratégia é

única, cada *scorecard* deve ser único e conter vários indicadores únicos” (KAPLAN E NORTON, 1997).

Um grande desafio na definição de indicadores-chave é estimular e desenvolver a cultura de avaliação de desempenho estratégico. Considerando este grande objetivo, os indicadores deverão ser definidos em número necessário para monitorar e avaliar a estratégia da organização. Na medida em que se consegue monitorar esse conjunto limitado de métricas, a organização terá condições de acrescentar novos indicadores ao longo do tempo, não recaindo no risco de definir um conjunto incontrolável de variáveis que não poderão ser implementadas.

Nesta etapa ocorre a identificação de indicadores de tendência e de que medem diretamente cada objetivo estratégico. Kaplan e Norton (2000) recomendam a utilização de um número limitado de métricas balanceadas de tendência e resultado a fim de viabilizar o processo de monitoramento e controle. Outra preocupação é a disposição balanceada desses indicadores nas quatro dimensões do *balanced scorecard*. Com base na experiência do desenvolvimento de diversos *scorecards*, Kaplan e Norton (2000) sugerem que tenham de 20 a 25 indicadores. A distribuição típica entre as quatro perspectivas segue a Tabela 1.

**Tabela 1 - Sugestão de números de indicadores por dimensão**

<b>Dimensão</b>	<b>Número de Indicadores</b>
Dimensão Financeira	5 indicadores (22%)
Dimensão Mercadológica	5 indicadores (22%)
Dimensão Interna	8 indicadores (34%)
Aprendizado e Crescimento	5 indicadores (22%)

**Fonte: Kallas (2003)**

Para cada indicador definido, mapeia-se sua origem de dados, ou seja, quais entidades da organização serão responsáveis pelo fornecimento de informações associadas a cada métrica. A etapa em questão também objetiva a definição de planos de implementação para indicadores cujos dados ainda não existem na organização. É necessário, nesta etapa, que cada indicador seja detalhadamente descrito para que sua medição siga um critério único e padronizado ao longo do tempo. Como atributos do detalhamento, destacam-se nome, descrição do indicador, escalas, benchmarks, frequência de mensuração, polaridade (maior-melhor, maior-pior), fonte de dados, responsável pela mensuração e outros.

Esta etapa compreende as seguintes atividades:

- **Reuniões com subgrupos:** o arquiteto trabalhará com subgrupos individuais durante várias reuniões para: refinar a descrição dos objetivos estratégicos, de acordo com as intenções expressas no primeiro workshop executivo; para cada objetivo, identificar o indicador ou indicadores que melhor captam e comunicam sua intenção; para cada indicador proposto, realizar seu detalhamento e identificar as fontes das informações necessárias e as ações para tornar essas informações acessíveis e; para cada perspectiva, identificar as relações críticas entre seus indicadores, bem como entre ela e as outras perspectivas do *scorecard*.
1. **Workshop Executivo 2:** um segundo *workshop*, envolvendo a equipe da alta administração, seus subordinados diretos e um maior número de gerentes de nível médio, debate a visão, a estratégia e os objetivos e indicadores experimentais da organização para o BSC. O resultado dos subgrupos deve ser apresentado pelos executivos integrantes dos mesmos, nunca pelo arquiteto ou por consultores internos ou externos. As apresentações ajudarão a criar a sensação de “posse” dos objetivos e indicadores e comprometimento com todo o processo de desenvolvimento do BSC. Os participantes, numa sessão plenária ou em grupos de trabalho, comentam os indicadores propostos e começam a desenvolver um plano de implementação.

#### **Etapa 4 – Elaboração do Plano de Implementação**

Uma vez definidos os indicadores associados aos diferentes objetivos estratégicos, definem-se metas, planos de ação e responsáveis, a fim de direcionar a implementação da estratégia. Como atividade final, priorizam-se esses projetos e planos de ação no tempo, de acordo com a disponibilidade de recursos existentes para a operacionalização dos mesmos. Essa priorização facilita o monitoramento e controle dos projetos.

Nesta etapa também é definido todo o processo de monitoramento e controle da estratégia da organização, incluindo-se a definição da frequência de realização de reuniões de cúpula, os procedimentos para a comunicação de correções de rumo e redefinições estratégicas, os mecanismos para automatizar a coleta de dados e a visualização dos indicadores ao longo do tempo (para esta finalidade, pode-se lançar mão de softwares específicos, concebidos de

acordo com o conceito do BSC) e o desdobramento do *balanced scorecard* em níveis tático e operacional.

Para esta etapa, as seguintes atividades são necessárias:

- 1. Desenvolver o plano de implementação:** Uma nova equipe, em geral composta pelos líderes de cada subgrupo, formalizará as metas de superação e desenvolverá um plano de implementação para o *balanced scorecard*. Esse plano deve incluir a maneira como os indicadores se ligam aos bancos de dados e sistemas de informação, comunicando o BSC a toda a organização e incentivando e facilitando o desenvolvimento de métricas de segundo nível para as unidades descentralizadas.
- 2. *Workshop* Executivo 3:** A equipe executiva reunir-se-á uma terceira vez para chegar à decisão final sobre a visão, os objetivos e indicadores desenvolvidos nos dois primeiros *workshops*, e para validar as metas de superação propostas pela equipe de implementação. O *workshop* executivo também identificará programas de ação preliminares para alcançar as metas. Esse processo normalmente termina com o alinhamento das várias iniciativas de mudanças da unidade aos objetivos, indicadores e metas do BSC. Até o final do *workshop*, a equipe executiva deverá chegar a um acordo em relação a um programa de implementação que terá por objetivo comunicar o BSC aos funcionários, integrá-lo à filosofia gerencial e desenvolver um sistema de informações que o sustente.
- 3. Finalizar o plano de implementação:** “Para criar valor, o *balanced scorecard* deve ser integrado ao sistema gerencial da organização. Recomendamos que os executivos comecem a utilizá-lo no prazo de 60 dias. É óbvio que um plano de implementação progressiva precisará ser desenvolvido, mas podemos utilizar as ‘melhores informações disponíveis’ no intuito de focalizar a ação gerencial sobre as prioridades do *scorecard*. Com o tempo, os sistemas de informações gerenciais serão ajustados ao processo” (KAPLAN E NORTON, 1997).

Um projeto típico de introdução do scorecard pode durar 16 semanas (Figura 12). Nem todo esse tempo é ocupado com as atividades do scorecard. O cronograma é, em grande parte, determinado pela disponibilidade dos executivos para entrevistas, workshops e reuniões de subgrupos (KAPLAN E NORTON, 1997).





- Coletadas e medidas com o custo efetivo, ou seja, o custo da medição ou instrumentos de medição e coletas não deve exceder a utilidade das medidas.

A escolha de soluções de Tecnologias da Informação (TI) sempre devem ter em foco qual será o propósito da solução, quais os usuários que irão acessar as informações e quais tipos de informações e ainda, Olve, Roy e Wetter (2001) diz que é necessário levar em consideração três diferentes focos de ambição, apresentados a seguir e resumidos na Figura 13.

	Primeira geração	Segunda geração	Terceira geração
	Geração do usuário	Sistema de informação executivo	Modelos da simulação
Tipo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visual Basic</li> <li>• Excel</li> <li>• HTML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PAOL (processamento analítico on-line)</li> <li>• Pearl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>ithink</i></li> <li>• Powersim</li> </ul>
Propósito	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação dos dados facilmente acessível e favorável ao usuário</li> <li>• Comparar as unidades ao longo do tempo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação dos dados facilmente acessível e favorável ao usuário</li> <li>• Comparar as unidades ao longo do tempo</li> <li>• Coleta automática dos dados a partir de sistemas diferentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simular como a companhia se desenvolverá com base nos dados históricos e nas hipóteses</li> </ul>
Características	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baseado em dados de fontes diferentes</li> <li>• Os textos e gráficos são apresentados juntos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir «perfurar para baixo» para acessar os dados subjacentes</li> <li>• Interface específica do usuário e recuperação dos dados de um depósito de dados</li> <li>• Dados disponíveis no formato multidimensional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baseado nas hipóteses das relações de causa e efeito</li> <li>• Ferramentas para simular as alternativas de decisão estratégica</li> <li>• Instrumento para comunicação efetiva das escolhas estratégicas e relações de causa e efeito</li> </ul>

**Figura 13: Resumo das soluções do TI possíveis para o *balanced scorecard*.**  
**Fonte: Olve, Roy e Wetter (2001)**

- **Interface do usuário:** em outras palavras, a maneira de apresentar os dados e de permitir comparações entre as unidades e ao longo do tempo. As sugestões que temos visto lembram painéis de instrumento. Um sistema assim pode estar baseado nos dados de várias fontes diferentes, tanto do sistema manual como do automático.
- **Sistema de informação executivo:** além da forma de apresentação, o sistema oferece coleta de dados automática a partir de vários outros sistemas, já no lugar. Para um *scorecard* mais sofisticado, o número desses sistemas pode ser grande; recomendamos deixar a *interface* do sistema de informação da administração ser inspirada pelo *balanced scorecard*, em vez de construir uma aplicação especial do BSC. Uma solução assim também pode possibilitar que o usuário possa examinar os dados subjacentes para descobrir por que os números mostrados no *scorecard* se desenvolveram de determinada maneira. Aqui, a tecnologia da rede pode abrir novas possibilidades.
- **Modelos da simulação:** aqui, podemos projetar o *scorecard* da companhia para o futuro, ou simular os efeitos das mudanças nas medidas. Para fazer isso, teremos que supor, por exemplo, quanto tempo vai levar para que um investimento em desenvolvimento produza frutos e os efeitos resultantes nas medidas financeiras.

### 3 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO EMPRESARIAL

#### 3.1 Metodologia

Este trabalho terá um âmbito de pesquisa exploratória. Durante o desenvolvimento serão utilizados os métodos de pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

A coleta de dados será feita através de entrevistas com a administração e do mapeamento dos processos da empresa. Serão coletados dados para a elaboração dos indicadores e definição das metas operacionais. A seguir são destacadas as diferentes etapas do trabalho.

##### 3.1.1 Etapas do Trabalho

O trabalho foi executado por etapas, conforme é apresentado na Figura 14.

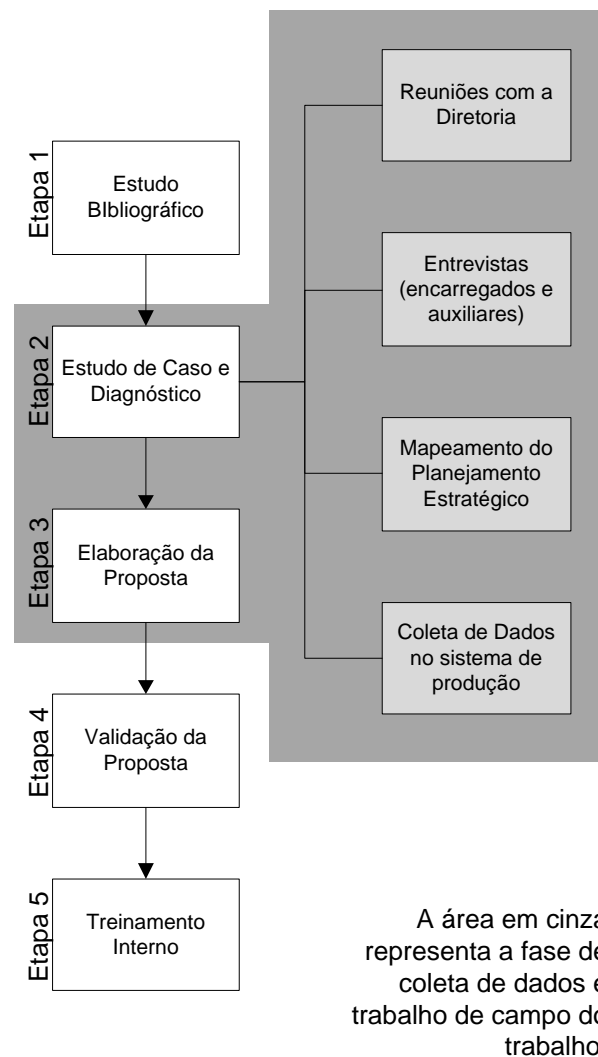
**Etapa 1:** Realização de um estudo bibliográfico sobre o BSC e as fases necessárias para o desenvolvimento dos indicadores, e análises de estudos de casos e artigos referentes ao assunto para verificação do melhor procedimento para a criação dos indicadores de modo a conseguir uma melhor representação do real das metas estratégicas da empresa.

**Etapa 2:** Utilização de um diagnóstico, juntamente com a Diretoria da empresa, do planejamento estratégico para identificação dos indicadores de medição de desempenho necessários em cada setor.

**Etapa 3:** Elaboração da Proposta de implantação do BSC, a partir dos métodos encontrados na Etapa 1 e dos indicadores encontrados na Etapa 2, para a validação.

**Etapa 4:** Apresentação da proposta para os Diretores da Empresa em reunião que irá validar ou não a proposta para dar início à utilização do BSC.

**Etapa 5:** Treinamento dos colaboradores da empresa para o correto entendimento e utilização do método BSC.



**Figura 14: Visão da Metodologia**

### 3.2 Descrição da Empresa

A empresa foi fundada em 1998 com o objetivo de produzir purificadores de água de alta qualidade. A sede da empresa está localizada em Maringá-PR, juntamente com a sua fábrica. Em 2010, a empresa conta com mais de 10.000 representantes comerciais, atendendo mais de 3 milhões de consumidores no Brasil e outros países da América do Sul e Estados Unidos. A Companhia é membro da *Water Quality Association* e segue padrões de controle de qualidade rígidos.

Além do certificado de qualidade de purificação da *Water Quality Association*, possui também selo de higienização *Sanitized*, é associada à ABF (Associação Brasileira de

*Franchising*), possui premiação do Prêmio de Qualidade Brasil, e conta com selos sociais da Fundação ABRINQ e da Pastoral da Criança.

Em relação a seus produtos e processos, a empresa possui o certificado INMETRO e a certificação ISO 9001.

### 3.2.1 Análise Externa e Interna da Empresa

A empresa em sua estratégia de distribuição dos produtos, adotou o modelo de franquias, portanto, os clientes diretos da matriz são os franqueados, que são divididos em categorias:

- **Pré Franqueado:** Trabalhar com vendas diretas é como “comprar” o seu emprego, podendo trabalhar com ele em qualquer lugar do Brasil. O Pré-Franqueado tem o direito de comprar Produtos Purific com aproximadamente 20% de desconto, para revender aos seus clientes.
- **Franqueado *Home*:** A Franquia Purific *Home* proporciona ganhos imediatos com vendas diretas, troca de refis e formação de equipe.
- **Franqueado *Office*:** *Franchising* é uma estratégia utilizada pela PURIFIC e tem como propósito a “clonagem de um modelo de sucesso”, onde o franqueado oferece sua marca, infraestrutura e conhecimento do negócio ao franqueado, que por sua vez, investe e trabalha na franquia e paga parte do faturamento ao franqueador sob a forma de royalties.

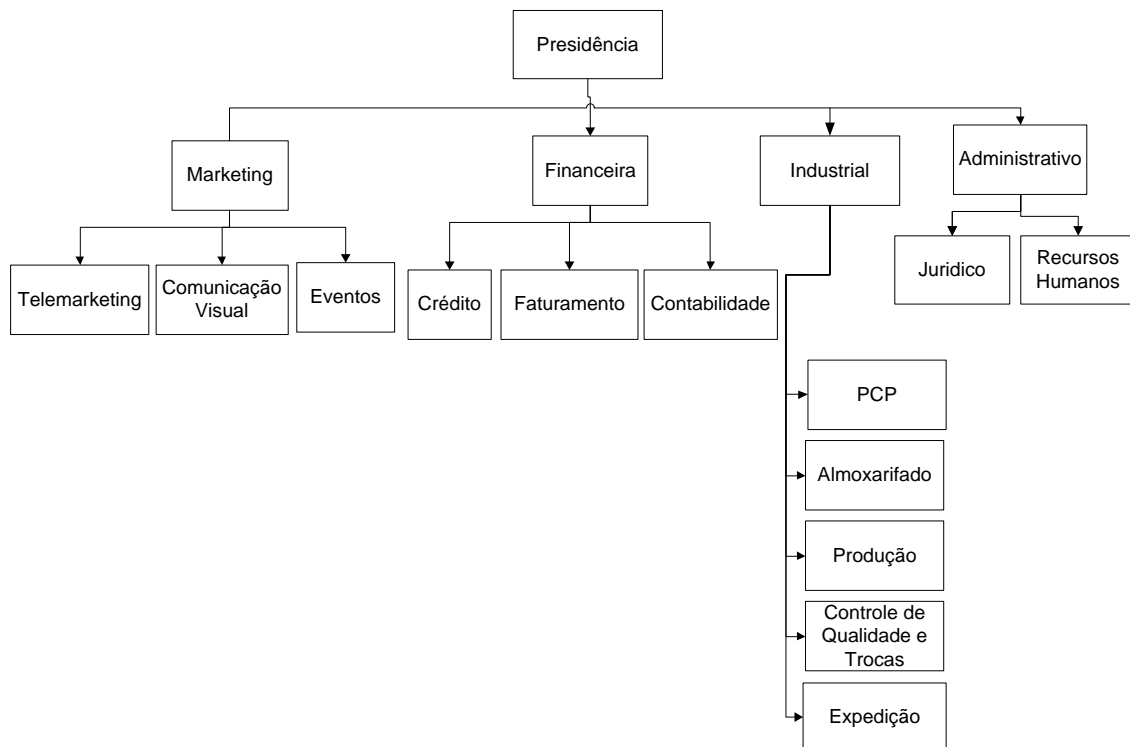
Para organizar a gerencia das franquias espalhadas pelo país, foi necessária a divisão por regiões. Cada gerente fica responsável pelas franquias de uma determinada área, dividida por estados, exceto o Paraná e São Paulo, que possui uma subdivisão entre dois gerentes.

O Quadro 3 apresenta dados da porcentagem da participação nas vendas dos produtos totais realizadas por gerência, informações que foram geradas a partir do levantamento dos aparelhos encaminhados para cada uma das franquias nos meses de Maio, Junho e Julho de 2010. Essas porcentagens estão divididas em região de gerência, ou seja, serão cinco regiões que estão especificadas na descrição dos Clientes.

<b>Região</b>	<b>Ecológico</b>	<b>Natureza</b>	<b>Pratic</b>	<b>Saúde</b>
Gerência 1	12,46%	6,88%	21,98%	38,41%
Gerência 2	10,45%	11,72%	19,47%	5,27%
Gerência 3	33,64%	37,69%	22,45%	27,82%
Gerência 4	5,45%	8,64%	7,38%	7,86%
Gerência 5	38,00%	35,07%	28,73%	20,64%

**Quadro 3 - Porcentagem de aparelhos vendidos por região de Gerência.**

A estrutura organizacional da empresa é ilustrada na Figura 15, onde é apresentada a divisão das diretorias da organização, assim como seus respectivos responsáveis e subdivisões.



**Figura 15 - Estrutura organizacional da empresa.**

A Figura 16 apresenta as fotos das quatro linhas dos produtos fabricados hoje pela empresa, que são: Purific Natureza; Purific Ecológico; Purific Saúde e Purific Pratic. Os aparelhos têm como função principal o tratamento, purificação e enriquecimento da água, e sua estrutura é

feita de plásticos injetados. A diferenciação do produto está na ausência da necessidade de instalação e da facilidade de locomoção do mesmo.



Figura 16 - Aparelhos fabricados pela empresa.

### 3.3 Definição dos Processos de Negócio

Para o mapeamento dos processos de negócios foram verificados os procedimentos registrados da empresa. Tais processos foram classificados em dois tipos:

- **Processos críticos:** são os processos que envolvem diretamente o produtos, causando modificações e agregando valor direto à eles;
- **Processos de suporte:** auxiliam os processos crítico com controles e análises, além de gerenciar os recursos (humanos ou não) que serão utilizados nos processos.



A Figura 17 descreve a divisão dos processos que envolvem a concepção do produto, desde seu pedido pelo cliente, até a saída na fábrica. Os processos críticos são os que efetuam modificação e agregam valor diretamente ao produto, enquanto os processos de suporte, são os necessários para que esses processos críticos funcionem corretamente, auxiliando na estrutura, compra de materiais, e previsão da necessidade de produção, dentre outros.

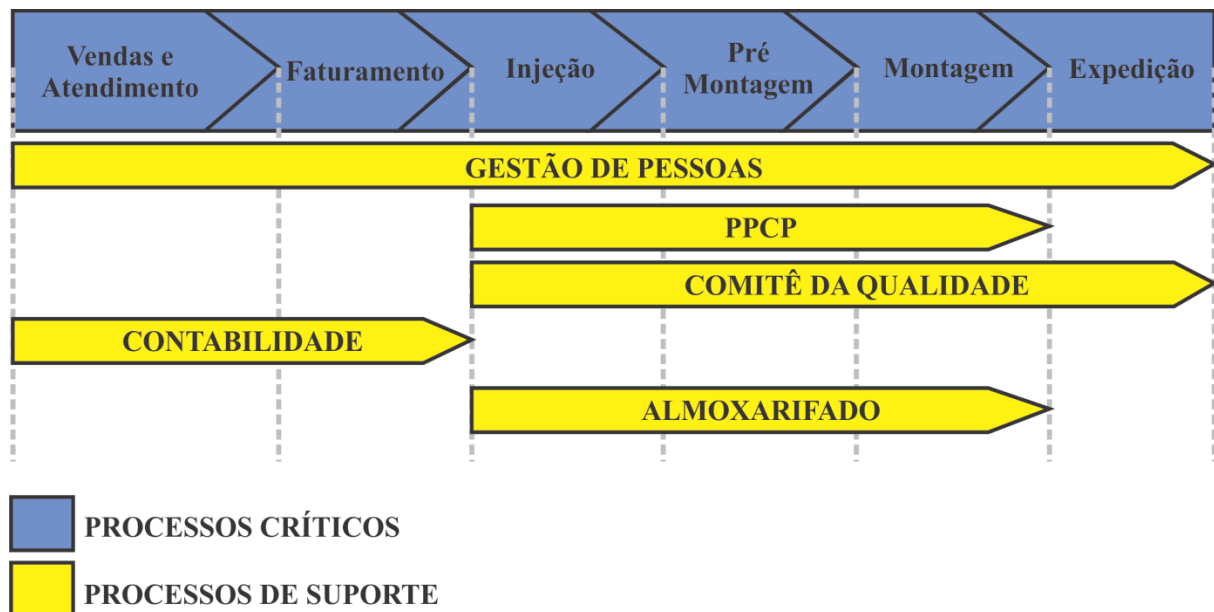


Figura 17 - Mapa de Processos

Durante o ciclo de vida o produto passa por algumas etapas após a expedição da fábrica, devido ao modelo de franquias, porém esses foram desconsiderados no mapeamento dos processos pois não são executados pela fábrica no qual será desenvolvido o Sistema de Gestão Empresarial, e portanto não serão medidos indicadores nesses processos.

### 3.4 Desenvolvimento do Sistema de Gestão Empresarial

Para a criação do SGE foi elaborado um plano de ação que auxilia na obtenção das informações necessárias, conforme descrito no Quadro 4.

A partir desse plano de ação, é possível desenvolver o plano de ação, que são divididos em objetivos específicos, detalhados nos próximos itens.

<b>Atividade</b>	<b>Objetivo</b>
Definir envolvidos e responsáveis pelo SGE	Elaborar o SGE de acordo com os envolvidos de cada área, levando em consideração as responsabilidades de cada um.
Identificar relação dos processos com os responsáveis	Para identificar os inter-relacionamentos entre os processos que serão medidos através dos indicadores. Essa etapa também auxiliará na criação de alguns indicadores.
Educar os envolvidos quanto a conceitos do BSC e as metas estratégicas	Essa etapa consiste na conscientização sobre o que será utilizado no SGE, para que toda a organização possa estar ciente do que está acontecendo durante a elaboração do Sistema de Gestão Empresarial.
Determinar os indicadores	Definir os indicadores que serão utilizados em cada uma das perspectivas do BSC.
Definição do cronograma de implantação	Definir o cronograma de implantação para garantir que todos fiquem cientes do tempo e esforços necessários para ter o Sistema de Gestão Empresarial em funcionamento.

**Quadro 4 - Plano de Ação para a Elaboração do SGE.**

### 3.4.1 Definição dos Objetivos Estratégicos

A empresa revisa e define anualmente objetivos estratégicos, que tem validade para dois anos a partir de sua definição. Após esses dois anos, caso o objetivo ainda não tenha sido alcançado, é realizado uma reanálise para identificar as causas e soluções dos objetivos.

Através de uma reunião com a direção da empresa, foram levantados esses objetivos, e divididos a partir das perspectivas do BSC, para facilitar a identificação dos indicadores de cada um desses objetivos. É dada, também, uma justificativa (ou explicação) de cada um dos objetivos para se elicitar cada um deles.

O Quadro 5 apresenta os objetivos da Perspectiva Financeira do *Balanced Scorecard* definido pela administração da empresa, representando onde deseja-se mensurar gastos que deseja-se reduzir para a saúde financeira da empresa.

<b>Perspectiva Financeira</b>	
<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Justificativa</b>
Diminuição da Inadimplência	A quantidade de inadimplência atualmente representa uma porcentagem elevada se comparado com o total de vendas, e deseja-se diminuir essa porcentagem.
Diminuição de gastos com Juros em compras	Foi avaliado que a diminuição de gastos com os juros pode representar uma economia de até 20%.
Diminuição de custos administrativos e de produção	Novo projeto para diminuição de custo a partir de detecção de procedimentos que não agregam valor ao produto.

**Quadro 5 - Objetivos estratégicos na Perspectiva Financeira.**

O Quadro 6 demonstra os objetivos estratégicos da direção da Perspectiva do Cliente, que estão relacionados com os clientes diretos da empresa, que são os franqueados, onde vê-se objetivo relacionado com a quantidade de clientes e também no aumento de produtividade desses clientes, o que acarretará no aumento de demanda da industrialização.

<b>Perspectiva do Cliente</b>	
<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Justificativa</b>
Aumentar a quantidade de franquias	Será alcançado a partir de convenções e palestras de divulgação da marca.
Aumento de treinamento de técnicas de vendas	Aumentar as vendas dos clientes, ou seja, treinar o franquiado para aumentar a demanda do mesmo, e consequentemente, a demanda da indústria.

**Quadro 6 - Objetivos Estratégicos da Perspectiva do Cliente.**

No Quadro 7 são destacados os objetivos estratégicos na Perspectiva de Processos Internos, focado em obtenção e manutenção de selos e certificados, que comprovem a qualidade e padronização dos processos internos.

<b>Perspectiva de Processos Internos</b>	
<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Justificativa</b>
Renovação e Manutenção do selo INMETRO	Garantir a confiabilidade do produto junto aos clientes.
Obtenção e manutenção do certificado ISO 9001:2008	Certificação para aumentar a credibilidade do processo de produção junto ao público alvo.
Selos de confiabilidade do produto	Selos que garantem a garantia do produto quanto à fungos e purificação da água.

**Quadro 7 - Objetivos Estratégicos da Perspectiva de Processos Internos.**

O Quadro 8 apresenta os objetivos na Perspectiva de Aprendizado e Crescimento, que irá, em suma, medir a quantidade de treinamentos e cursos dos colaboradores para o aperfeiçoamento do trabalho e otimização da produção.

<b>Perspectiva de Aprendizado e Crescimento</b>	
<b>Objetivo Estratégico</b>	<b>Justificativa</b>
Melhoria do ambiente interno de trabalho	Para um melhor rendimento dos colaboradores, aumentando a eficiência de trabalho.
Aumento na quantidade de treinamentos internos	Para aumentar o profissionalismo e conhecimento no trabalho e na empresa dos colaboradores.
Aumento na quantidade de cursos patrocinados pela empresa	Capacitar trabalhos específicos e técnicos da empresa, alcançando novas tecnologias e procedimentos.

**Quadro 8 - Objetivos Estratégicos da Perspectiva de Processos Internos.**

A empresa possui projetos sociais e ambientais, e para isso, foram criados objetivos nessas áreas, que estão explicitados no Quadro 9.

<b>Perspectiva Social e Ambiental</b>	
<b>Objetivos Estratégicos</b>	<b>Justificativa</b>
Renovação dos selos Pastoral da Criança e ABRINQ	Manter a boa aparência da empresa perante a sociedade, e auxiliar a comunidade com serviços que a empresa é capaz de fornecer.
Neutralização da Produção	Iniciar um projeto de neutralização da produção da fábrica e setor administrativo.

**Quadro 9 - Objetivos Estratégicos na Perspectiva Social e Ambiental.**

Com esses objetivos é iniciada a definição dos indicadores que deverão ser medidos para o acompanhamento de cada um dos objetivos. Pode-se observar a inclusão da Perspectiva Social e Ambiental ao BSC, isso devido ao fato da empresa seguir uma gestão socioambiental. Um interesse da empresa é obter os selos na área. Como há uma área específica dentro da organização da empresa para esse processo se optou por obter dados de indicadores específicos. Inicialmente há somente um indicador para a área social e uma para a área ambiental, como ambas serão gerenciadas pelo mesmo setor da empresa foi decidido considerar somente uma Perspectiva Social e Ambiental.

### **3.4.2 Definição dos Indicadores Estratégicos**

Para cada um dos objetivos estratégicos identificados é proposto um indicador que medirá e irá gerar um valor que represente quantitativamente esse objetivo. A partir desses indicadores que a direção poderá avaliar e monitorar o objetivo.

Para cada indicador, é atribuído um código de identificação, contendo uma abreviação da perspectiva em que está inserida (Financeira = FIN; Cliente = CLI; Processos Internos = PRI; Aprendizado e Crescimento = APC e; Social e Ambiental = SAM), seguido de um número de identificação. Por exemplo, o indicador 'CLI03' corresponde ao indicador de identificação 03 da perspectiva do Cliente. Em caso de reestruturações do SGE, os códigos devem ser mantidos, mesmo que o indicador deixe de ser utilizado, e para novos indicadores, deve-se seguir a sequência numérica da identificação. Os indicadores estão demonstrados Quadro 10.

<b>Perspectiva</b>	<b>Sigla</b>	<b>Definição</b>	<b>Responsável</b>
Financeira	FIN01	Porcentagem de inadimplência	Financeira
Financeira	FIN02	Porcentagem de gastos com juros em relação aos gastos totais	Financeira
Financeira	FIN03	Valor gastos na produção e setor administrativo	Financeira
Cliente	CLI01	Quantidade de franquias abertas no ano	Marketing
Cliente	CLI02	Horas de treinamentos para os franqueados	Marketing
Processos Internos	PRI01	Quantidade de ‘não conformidades’ na auditoria interna semestral	Industrial
Processos Internos	PRI02	Quantidade de selos de confiabilidade adquiridos/mantidos	Industrial
Aprendizado e Crescimento	APC01	Nota média na pesquisa de Clima Organizacional semestral	Administrativo
Aprendizado e Crescimento	APC02	Quantidade de horas de treinamentos internos dadas aos colaboradores anualmente	Administrativo
Aprendizado e Crescimento	APC03	Quantidade de cursos patrocinados anualmente aos colaboradores	Administrativo
Social e Ambiental	SAM01	Quantidade de doações para Pastoral da Criança	Marketing
Social e Ambiental	SAM02	Índice de Neutralização efetiva	Marketing

**Quadro 10 - Indicadores do SGE.**

Como os indicadores estão em áreas distintas, cada Diretoria ficará responsável pelo recebimento dos dados coletados nas áreas relacionadas de cada indicador e a análise desses indicadores, acompanhando periodicamente o progresso e o andamento para alcance das metas de cada um. Como visto na estrutura organizacional (Figura 15), a empresa possui quatro diretorias principais, e são destacados no Quadro 9 qual diretoria ficara responsável pelos respectivos indicadores.

### **3.4.3 Método de Cálculo dos Indicadores**

Para se obter os indicadores, são necessário coleta de dados em vários setores da empresa, portanto, para cada indicador, serão definidos os dados necessários para coletar e definir os índices que serão utilizados como valor quantitativo para cada objetivo estratégico.

O indicador de inadimplência (FIN01) representa a porcentagem de atrasos em pagamentos de clientes, após o pedido ser efetivado. Não será considerado o tempo de inadimplência. Caso o pedido seja quitado posteriormente, ainda será considerado como uma inadimplência para o índice daquele ano. Portanto, o índice FIN01 será calculado conforme a Eq. 1.

$$FIN01 = \left( \frac{\text{número de pedidos não pagos até o vencimento}}{\text{número total de pedidos efetuados}} \right) * 100 \quad (1)$$

A partir dessa equação irá se obter a porcentagem de inadimplência anual

O índice FIN02 representa qual a porcentagem em relação a todos os gastos da empresa (incluindo gasto administrativos, processos produtivos, aquisição de matéria prima, etc.) é gasto com o pagamento de juros de compras parceladas ou atrasos em pagamentos. O índice FIN02 será determinada pela Eq. 2.

$$FIN02 = \left( \frac{\text{valores totais pagos em juros e multas}}{\text{gastos totais da empresa (saída total de dinheiro)}} \right) * 100 \quad (2)$$

O índice FIN03 é simplesmente a soma de todos os gastos da empresa, para se obter os gastos gerais, não levando em consideração os retornos financeiros dos procedimentos. Para calcular esse índice, será utilizado o índice de demanda, que é calculado a partir da média padrão de venda anual. Esse índice de demanda já é calculado e utilizado pela empresa.

O motivo da necessidade da divisão do índice de demanda é devido às modificações dos gastos variáveis com a quantidade de produção do período. Portanto, para alcançar um valor o mais aproximado possível, será dividido o total de gastos anual pelo índice de demanda anual, conforme a Eq. 3.

$$FIN03 = \frac{\text{soma dos gastos totais da empresa}}{\text{índice de demanda do ano}} \quad (3)$$

O índice de demanda tem como resultado o valor 100 caso a demanda seja igual à média padrão utilizada para o cálculo, variando positivamente caso a quantidade vendida seja maior, e negativamente caso seja menor.

O CLI01 é um índice simples para se obter, e é basicamente o número de novas franquias abertas no ano. Esses dados são obtidos no setor comercial, que é o responsável pela aprovação dos contratos de franquias. A cada nova aprovação o índice é atualizado, até completar o ano. O método de cálculo é definido pela Eq. 4.

$$CLI01 = \text{número de franquias aprovadas no ano} \quad (4)$$

Usa-se esse indicador na Perspectiva de Cliente, pois considera-se como cliente da empresa, cada uma das franquias. Apesar de a demanda aumentar de acordo com as vendas para o consumidor final, os clientes diretos da fábrica são calculados através do número de franquias.

A qualificação dos clientes da fábrica, medidos pelo índice CLI02, são aprimorados a partir de treinamentos oferecidos pela fábrica, então para a melhoria desses clientes e uma maior obtenção na satisfação dos mesmos, são oferecidos treinamentos periódicos em regiões variadas do Brasil, incluindo alguns treinamentos na sede em Maringá.

Para medir essas horas de treinamentos oferecidas foi criada o índice, que nada mais é do que a soma de todas as horas de treinamentos oferecidas pela matriz (fábrica) da franquia, determinado pela Eq. 5.

$$CLI02 = \text{horas de treinamentos anual para os clientes oferecidos pela matriz} \quad (5)$$

O indicador PRI01 será utilizado tanto no objetivo estratégico de manter o selo do INMETRO como no objetivo da manutenção da certificação ISO 9001:2008, isso porque são feitas auditorias internas na fábrica a cada 6 meses, e os dados obtidos nessas auditorias serão utilizadas para se obter esse índice, pois são incluídas as normas das duas certificações em uma só auditoria. O índice, então, será somente o número de não conformidades encontradas nessas auditorias periódicas, como mostrado na Eq. 6.

$$PRI01 = \text{não conformidades encontradas na auditoria interna} \quad (6)$$

Os selos de garantia de confiabilidade, medidos no indicador PRI02 são importantes na empresa pois é o que garante a funcionalidade correta do produto. Esses selos incluem selos de efetividade da filtragem da água, proteção contra aparecimento de fungos, dentre outros.

Deve-se manter ou aumentar esse número periodicamente, portanto a necessidade de se controlar tal índice, que será o número de certificações e selos nessas áreas possuídas e mantidas, somadas às novas adquiridas, como pode ser visto na Eq. 7.

$$PRI02 = \text{selos mantidos} + \text{selos adquiridos durante o ano} \quad (7)$$

O índice APC01 indica a satisfação dos clientes internos (colaboradores) de acordo com o ambiente de trabalho. É um índice importante pois faz parte não somente dos objetivos estratégicos, mas também da missão da empresa.

Semestralmente é realizada uma pesquisa de clima organizacional, e após a tabulação dos dados, é obtido uma nota média do clima organizacional, o qual servirá de valor para o índice, mostrado na Eq. 8.

$$APC01 = \textit{nota média da pesquisa de clima organizacional} \quad (8)$$

Para aprimorar e garantir a qualidade dos procedimentos deve-se ter treinamentos internos oferecidos pela empresa, e o objetivo do indicador APC02 medir a quantidade de treinamentos oferecidos durante o ano. O valor do índice é a soma de todas as horas de treinamento oferecido pela empresa, conforme demonstrado na Eq. 9.

$$APC02 = \textit{total de horas de treinamento interno} \quad (9)$$

Alguns trabalhos mais técnicos necessitam de preparo e atualização, portanto é incluído nos objetivos estratégicos a necessidade de cursos de aprimoramento, atualização e novas ferramentas para alguns serviços como operador de máquinas.

O índice APC03 não é calculado através de horas, mas sim através de cursos patrocinados (não é necessário ser pago o curso completo) pela empresa para os funcionários. A Eq. 10 demonstra a definição do valor do índice.

$$APC03 = \textit{total de cursos patrocinados pela empresa aos funcionários} \quad (10)$$

Na processo social e ambiental da empresa há um número mínimo de doação de colherinhas de soro doadas para a Pastoral da Criança que garante a certificação da ABRINQ, porém, o objetivo da diretoria é aumentar esse número gradualmente, de acordo com os retornos obtidos na empresa.

O índice SAM01 mostra a quantidade de colherinhas doadas para a instituição anualmente para garantir o crescimento da ação social e a manutenção do selo ABRINQ Amigo da Criança, visto na Eq. 11.



$$SAM01 = \textit{Quantidade de colherinhas doadas para a Pastoral da Criação} \quad (11)$$

O índice SAM02 é o único que depende de fatores externos para ser medido. A neutralização é realizada por uma empresa terceirizada, e é gerado valores, que definem índices de neutralização de acordo com a quantidade de ações tomadas pela empresa (árvores plantadas, por exemplo). Inicialmente, a empresa não irá começar neutralizando 100% da produção, porém o objetivo é ir aumentando esse índice. Esse indicador é adquirido pelo índice de neutralização indicado pela empresa terceirizada, de acordo com a quantidade de ações tomadas.

$$SAM02 = \textit{índice de neutralização} \quad (12)$$

#### **3.4.4 Painel (*Scorecard*) dos Indicadores de Desempenho**

O Quadro 10 apresenta o Painel de desempenho. Nesse painel são apresentados os objetivos de cada um dos indicadores, juntamente com suas metas, que foram definidos pela Diretoria da empresa, levando em consideração os resultados a serem alcançados. A coluna áreas relacionadas apresenta de onde vêm os dados de cada um dos indicadores, para a realização do cálculo da mesma.

### **3.5 Validação da Proposta**

A validação da proposta foi realizada por meio de uma reunião com a Diretoria da Empresa, onde foram analisados os indicadores escolhidos, os métodos de cálculo de cada um, e as áreas relacionadas para obtenção dos dados. Após a análise de cada indicador, foi dada uma resposta da diretoria se o indicador era válido, representava os objetivos estratégicos definidos e os meios de obtenção de dados eram possíveis ou não, conforme informações destacadas no Quadro 11.

### **3.6 Gestão Visual do SGE**

É importante que todos os colaboradores da organização tenham o conhecimento dos valores dos indicadores e as metas. Um meio para a disseminação é a utilização de quadros e painéis com demonstrações visuais dos resultados. Os quadros devem ser atualizados mensalmente, permitindo com que cada colaborador faça sua auto avaliação.

A Figura 18 apresenta um exemplo de como poderá ser utilizado a gestão visual dos indicadores. A cor de preenchimento de cada valor se altera gradualmente conforme a diferença com a meta.

<b>Identificação</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Meta</b>	<b>Áreas Relacionadas</b>
<b>FIN01</b>	Medir quantidade de inadimplência.	Redução de 10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vendas e Atendimento</li> <li>• Contabilidade</li> </ul>
<b>FIN02</b>	Medir a porcentagem do valor gasto que é direcionada a pagamento de juros e multas.	Diminuição de 30% do valor gasto atualmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contabilidade</li> </ul>
<b>FIN03</b>	Medir gastos na produção e no setor administrativo.	Diminuição de 15% dos gastos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contabilidade</li> <li>• PPCP</li> <li>• Gestão de Pessoas</li> </ul>
<b>CLI01</b>	Medir a quantidade de novas franquias.	Aumentar em 5% da quantidade atual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vendas e Atendimento</li> </ul>
<b>CLI02</b>	Quantificar as horas de treinamentos aos franqueados.	Aumento de 50% em relação ao último ano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de Pessoas</li> <li>• Comitê da Qualidade</li> </ul>
<b>PRI01</b>	Medir a quantidade de não conformidades.	Alcançar zero não conformidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comitê da Qualidade</li> </ul>
<b>PRI02</b>	Medir a quantidade de novos selos e selos mantidos sobre a confiabilidade do produto.	Manter pelo menos 90% dos selos, e adquirir 2 novos anualmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diretoria</li> </ul>
<b>APC01</b>	Nota média da pesquisa de Clima Organizacional para manter boas condições de trabalho.	Aumento da média para nota 9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de Pessoas</li> <li>• Comitê da Qualidade</li> </ul>
<b>APC02</b>	Medir a quantidade de horas de treinamentos dados aos colaboradores.	Aumento de 100% em relação ao último ano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de Pessoas</li> <li>• Comitê da Qualidade</li> </ul>
<b>APC03</b>	Quantificar os cursos patrocinados pela empresa para os colaboradores.	Aumento de 100% em relação ao último ano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de Pessoas</li> </ul>
<b>SAM01</b>	Medir a quantidade de colheirinhas doadas.	Aumentar em 5% anualmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPCP</li> <li>• Diretoria</li> </ul>
<b>SAM02</b>	Definir a porcentagem de neutralização efetiva.	Aumentar em 3% anualmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diretoria</li> </ul>

**Quadro 11 - Painel de Desempenho.**

<b>Identificação</b>	<b>Meta</b>	<b>Áreas Relacionadas</b>	<b>Validação Diretoria</b>	<b>Observações da Diretoria</b>
<b>FIN01</b>	Redução de 10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vendas e Atendimento</li> <li>• Contabilidade</li> </ul>	✓	Importante para que o setor comercial busque sempre meios de evitar a inadimplência dos clientes.
<b>FIN02</b>	Diminuição de 30% do valor gasto atualmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contabilidade</li> </ul>	✓	Indicador é necessário para medir a redução de gastos da empresa.
<b>FIN03</b>	Diminuição de 15% dos gastos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contabilidade</li> <li>• PPCP</li> <li>• Gestão de Pessoas</li> </ul>	✓	Para a busca constante de diminuição de gastos nos processos da empresa.
<b>CLI01</b>	Aumentar em 5% da quantidade atual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vendas e Atendimento</li> </ul>	✓	Crescimento constante da rede de franquias.
<b>CLI02</b>	Aumento de 50% em relação ao último ano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de Pessoas</li> <li>• Comitê da Qualidade</li> </ul>	✓	Aperfeiçoamento dos métodos de vendas dos clientes.
<b>PRI01</b>	Alcançar zero não conformidades.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comitê da Qualidade</li> </ul>	✓	Importante para a manutenção dos selos de qualidade.
<b>PRI02</b>	Manter pelo menos 90% dos selos, e adquirir 2 novos anualmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diretoria</li> </ul>	✓	Busca por crescimento na confiabilidade dos produtos da empresa.
<b>APC01</b>	Aumento da média para nota 9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de Pessoas</li> <li>• Comitê da Qualidade</li> </ul>	✓	Satisfação dos clientes internos, que é importante para a melhoria interna.
<b>APC02</b>	Aumento de 100% em relação ao último ano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de Pessoas</li> <li>• Comitê da Qualidade</li> </ul>	✓	Importante a melhoria do conhecimento dos colaboradores para otimizar os processos.
<b>APC03</b>	Aumento de 100% em relação ao último ano.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de Pessoas</li> </ul>	✓	Aprendizagem de novas técnicas de métodos de trabalho.

<b>SAM01</b>	Aumentar em 5% anualmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PPCP</li> <li>• Diretoria</li> </ul>	✓	Guardar a política social da empresa.
<b>SAM02</b>	Aumentar em 3% anualmente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diretoria</li> </ul>	✓	Guardar a política ambiental da empresa.

Quadro 12 - Validação do Sistema de Gestão Empresarial.

Indicador	Meta	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4
FIN01	▼ 10	23	20	18	12
FIN02	▼ 30	38	32	30	25
FIN03	▼ 320000	420000	395000	380000	315000
CLI01	▲ 6	2	4	7	6
CLI02	▲ 120	130	110	120	90
PRI01	▼ 1	2	1	4	0
PRI02	▲ 12	8	10	10	13
APC01	▲ 9	8,5	9	9,7	9,3
APC02	▲ 20	27	21	10	16
APC03	▲ 5	0	2	4	8
SAM01	▲ 120000	120000	115000	145000	150000
SAM02	▲ 80	67	58	75	83

**Legendas:**

	Valor deve ser melhorado
	Valor atingiu a meta
	Valor é melhor que a meta
▼	Quanto menor melhor
▲	Quanto maior melhor

Figura 18 - Quadro Visual dos Indicadores e Metas.<sup>10</sup>

Na coluna “Meta”, há um ícone indicando o tipo da meta, ou seja, se o valor do indicador é melhor conforme aumenta, ou melhor conforme diminui, e vemos os valores nos períodos, conforme se aproximam da meta, mudarem de cor gradualmente.

Pode também ser utilizado gráficos para melhor representação do desenvolvimento dos indicadores em cada período. Uma sugestão é a utilização do gráfico de linhas, que apresenta a linha da meta e a linha mostrando os valores assumidos pelos indicadores em cada período.

<sup>10</sup> Valores fictícios, utilizados somente para exemplificar a utilização da gestão visual no SGE.

Nesse tipo de gráfico fica claro o desenvolvimento de cada indicador, se está sendo melhorado ou não. Um exemplo desse tipo de gráfico é dado na Figura 19, que demonstra o desenvolvimento nos quatro períodos do indicador FIN02.

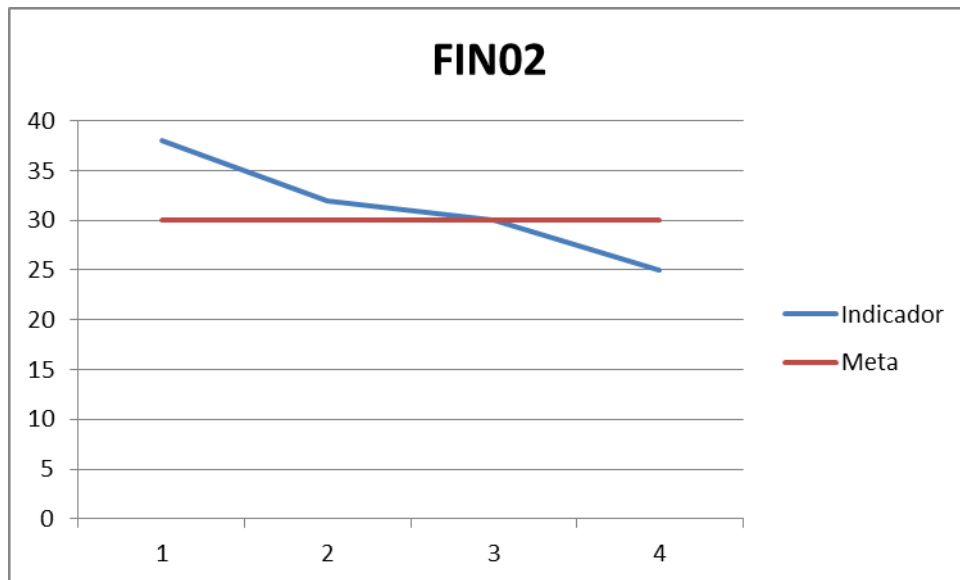


Figura 19 - Desenvolvimento do indicador FIN02 com o tempo.

### 3.7 Plano de Implantação e Recomendações Finais

A Figura 20 apresenta o cronograma básico para implementação do SGE na empresa, que será dividido em nove etapas. Este cronograma foi elaborado levando em consideração a disponibilidade da administração da empresa, que foi definida em duas reuniões semanais com duração de duas horas cada.

Semanas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Treinamento dos responsáveis	█	█	█																	
2. Revisão dos indicadores escolhidos				█																
3. Elaboração do plano de obtenção de dados					█	█														
4. Revisão dos Relatórios para coleta de dados							█													
5. Elaboração da T.I.								█	█	█										
6. Treinamento da T.I. para responsáveis											█	█								
7. Treinamento aos colaboradores													█	█						
8. Período de teste do SGE															█	█	█	█		
9. Revisão e ajustes do SGE																				█

Figura 20 - Cronograma de implantação do SGE.

**Etapa 1 – Treinamento dos responsáveis:** consiste no treinamento dos gestores e responsáveis envolvidos no SGE quanto aos conceitos de BSC e objetivos estratégicos.

**Etapa 2 – Revisão dos indicadores escolhidos:** com os gestores e responsáveis já treinados nos conceitos de BSC e objetivos estratégicos, essa etapa consiste em revisar os indicadores escolhidos, para verificação se os indicadores escolhidos estão conformes com os objetivos da organização.

**Etapa 3 – Elaboração do plano de obtenção de dados:** definição, junto com cada responsável pelos indicadores, dos dados que serão necessários coletar para a realização dos cálculos dos indicadores.

**Etapa 4 – Revisão dos Relatórios para coleta de dados:** definidos os dados necessários, verificar os relatórios necessários para a coleta, e caso ainda não exista um relatório para alguns deles, elaborar esses relatórios e documentos.

**Etapa 5 – Elaboração da T.I.:** essa etapa consiste na elaboração da tecnologia que será utilizada para a manutenção dos indicadores. Como todos os dados de produção ficam armazenados em planilhas do Microsoft Office Excel, é recomendada a utilização da mesma plataforma para facilitar o processo de importação de dados, facilitando e agilizando o trabalho na manutenção desses indicadores.

**Etapa 6 – Treinamento da T.I. para os responsáveis:** os responsáveis pelos indicadores, que irão trabalhar com os dados e os valores dos indicadores, serão treinados quanto à utilização da T.I. elaborada na etapa anterior.

**Etapa 7 – Treinamento aos colaboradores:** para um bom funcionamento do SGE, toda a organização deve estar ciente do processo, de como irá ocorrer a coleta dos dados e a geração dos indicadores, e o que significa cada um dos indicadores e dos objetivos estratégicos mencionados.

**Etapa 8 – Período de testes do SGE:** separa-se um período para testes para que seja verificado se tudo está funcionando corretamente como previsto.

**Etapa 9 – Revisão e ajustes do SGE:** após o período de testes, são analisadas falhas ou oportunidades de melhorias do SGE, e corrigidos para o início do funcionamento correto.

## **4 CONCLUSÕES**

### **4.1 Considerações Finais**

A partir de reuniões com a Diretoria da empresa, foram determinadas ações e planos que estavam sendo levados em conta para definir o percurso principal que a empresa estava tomando, e auxiliar na definição dos objetivos estratégicos da mesma. Foi possível gerar um planejamento mais consistente para a estruturação do BSC e, conseqüentemente, do SGE.

O SGE aborda os objetivos estratégicos nas perspectivas definidas para o BSC, criando indicadores fáceis de efetuar o cálculo e fácil de serem entendidos pela empresa como um todo, o que facilita o alinhamento da empresa para os mesmos objetivos, fazendo com que os próprios colaboradores saibam os pontos onde devem focar as ações de melhoria.

Os objetivos específicos propostos no trabalho foram alcançados durante o período de desenvolvimento, sendo efetuado o levantamento do estudo bibliográfico para que se conhecesse o teórico do assunto a ser abordado. A empresa obteve seu planejamento estratégico formal definido e este, auxiliou no desenvolvimento do SGE.

A Diretoria da empresa analisou o resultado final do trabalho e validou o SGE, juntamente com os indicadores definidos para o SGE que representassem os objetivos estratégicos da empresa.

A empresa está analisando os recursos necessários para implantação do SGE, e preparando os gestores para o início das reuniões, porém não há previsão definida para o início dos trabalhos, mesmo esta implantação já estando incluída nas atividades pendentes da Diretoria para o próximo ano.

### **4.2 Limitações no Desenvolvimento do Trabalho**

A dificuldade de obtenção de dados e carência das mesmas limitou a definição de metas e objetivos estratégicos. As decisões da Diretoria da empresa eram tomadas de maneira subjetiva, prejudicando em primeiro momento a geração de um SGE mais confiável e adequado à realidade da empresa.

A disponibilidade de agenda da gestão da empresa era pequena, o que dificultou reuniões e encontros para definições dos objetivos e metas que dependiam da aprovação dos mesmos, e por esse mesmo motivo, postergada para o início da implantação do SGE o treinamento sobre o mesmo que deve ser dado para os gestores e responsáveis pelos indicadores.

Outra dificuldade encontrada foi a limitação de material no Brasil sobre os assuntos abordados, pois são assuntos mais recentes, e a necessidade de se buscar publicações estrangeiras para a obtenção do conhecimento necessário para a realização do trabalho.

### **4.3 Pesquisas Futuras**

Para trabalhos futuros dentro da empresa, em relação ao SGE elaborado, podemos citar:

- Expansão da Perspectiva Social e Ambiental, dividindo-a em duas perspectivas com maior representatividade na gestão da empresa.
- Desdobramento dos indicadores atuais, para medição de processos específicos e uma melhor análise dos setores.
- Desenvolvimento da T.I. a ser utilizada na manutenção dos indicadores.
- Elaboração e padronização dos treinamentos a serem aplicados aos colaboradores dos setores da empresa.



## REFERÊNCIAS

BITITCI, U. S.; CARRIE, A. S.; McDEVITT, L. *Integrated performance measurement systems: a development guide. International Journal of Operations & Production Management*, v.17, n.5, pp.522-534, 1997.

BEJA, R. *Balanced Scorecard e Desenvolvimento Sustentável*, Revisores e Empresas. Outubro/Dezembro, 2003. 23 p.

CROSS, K. F.; LYNCH, R. L. *Managing the corporate warriors. Quality Progress*, Milwaukee, v.23, n.4, p.54-59, Apr, 1990.

FLAPPER, S. D. P.; FORTUIN, L.; STOOP, P. P. M. *Towards consistent performance management systems. International Journal of Operations & Production Management*, Bradford, v.16, n.7, p27-37, 1996.

GALDÁMEZ, E. V. C. **Proposta de um Sistema de Medição de Desempenho para Clusters Industriais de Pequenas e Médias Empresas.**192p. Tese (Doutorado) – EESC/USP, São Carlos, 2007.

HERRERO, E. *Balanced Scorecard e a gestão estratégica: Uma abordagem prática.* 1ª Ed. 10ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 241 p.

KALLAS, D. **Balanced Scorecard: Aplicação e Impactos.** Um Estudo com Jogos de Empresas. 196p. Tese (Mestrado) – FEA/USP, São Paulo, 2003.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P. **A estratégia em Ação: Balanced Scorecard.** Tradução por Luiz Euclides Trindade Frazão Filho. 4ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 344 p.

\_\_\_\_\_. **Mapas Estratégicos: Convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis.** Tradução por Afonso Celso da Cunha Serra. 1ª ed. 8ª Reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 471 p.

\_\_\_\_\_. *Transforming the balanced scorecard from performance measurement strategic management: part I. Accounting Horizons*, Sarasota, v.15, n.1, p.87-104, Mar. 2001.

KAYDOS, W. *Measuring, managing, and maximizing performance*. Portland, Productivity Press, 1991.

LEBAS, M. J. *Performance measurement and performance management. International Journal Production Economics*, Amsterdam, v.41, n.1/3, p.23-35, Oct. 1995.

MARTINS, R. A. **Sistemas de Medição de Desempenho: Um Modelo para Estruturação do Uso**. 248 p. Tese (Doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1998.

MONTEIRO, M. N. P. **Gestão das Universidades Federais Brasileiras - Um modelo fundamentado no *Balanced Scorecard***, Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis (2000).

MÜLLER, J. R. **Desenvolvimento de Modelo de Gestão Aplicado à Universidade, Tendo por Base o *Balanced Scorecard***. Tese (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis (2001).

NEELY, A.; ADAMS, C. *Performance measurement system design: developing and testing a process based approach. International Journal of Operations & Production Management*, Bradford, v.4, n.3, p.19-23, 2000.

NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. *Performance measurement system design – a literature review and research agenda. International Journal of Operations & Production Management*, Bradford, v.5, n.4, p.80-116, 1995.

NIVEN, P. R. **Balanced Scorecard Step-by-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results**. 1ª Ed. Nova Iorque: Wiley, 2002. 334 p.

OLVE, N.; ROY, J.; WETTER, M. **Condutores da Performance**: Um Guia Prático para o uso do “*Balanced Scorecard*”. Tradução por Maria Cristina da Costa Müller. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 384p.

QUESADO, P. T.; RODRIGUES, L. M. **O *Balanced Scorecard* e a Gestão Ambiental**. Instituto Politécnico do Cávado e do Ave – Escola Superior e Gestão; e Universidade do Minho – Escola de Economia e Gestão. Portugal (2009).

RICHARDSON, P. R.; GORDON, J. R. M. ***Measuring total manufacturing performance***. *Sloan Management Review*, v.21, n.2, pp.47-58, 1980.

SILVA, A. L.; CARDOZA, E. ***The Benefits that the visual management can bring for the companies***. In: *INTERNATIONAL CONGRESS OF MECHANICAL ENGINEERING*, 18., 2005, Ouro Preto. *Proceedings...* Rio de Janeiro: ABCM. 1 CD ROM, 2005.

TRACY, M.; WIERSEMA, F. ***The Discipline of Market Leaders: Choose Your Customers, Narrow Your Focus, Dominate Your Market***. 1ª Ed. Massachusetts: Perseu Books, 1995.

VAN AKEN, E. M.; KLEIM, S.; GROESBECK, R. ***Building better performance measurement systems***. Blacksburg: Enterprise Research Laboratory, Working Paper, 2001.

**Universidade Estadual de Maringá**  
**Departamento de Engenharia de Produção**  
**Av. Colombo 5790, Maringá-PR CEP 87020-900**  
**Tel: (044) 3011-4196/3011-5833 Fax: (044) 3011-4196**