

Sistemas de Medição de Desempenho

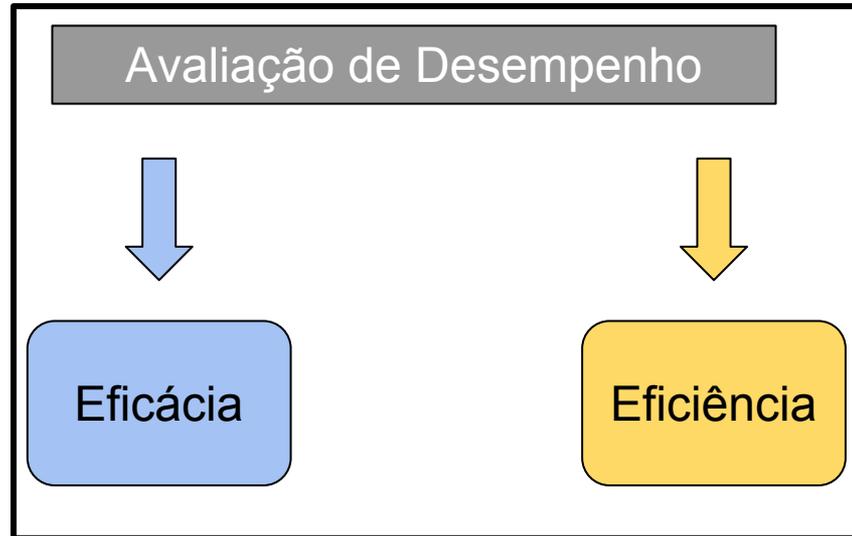
Sumário

1. Introdução
 2. Indicadores de Desempenho: resultados e tendência
 3. Produtividade e Eficiência
 4. Modelos de Sistemas de medição de Desempenho
 5. Sistema Informatizado de medição de Desempenho
 6. Uso e revisão do sistema de medição de Desempenho
- Referências

Introdução aos Sistemas de Medição de Desempenho

Uso na Atualidade

- Uma técnica cada vez mais considerada como relevante no âmbito organizacional;



Realização da Avaliação de Desempenho

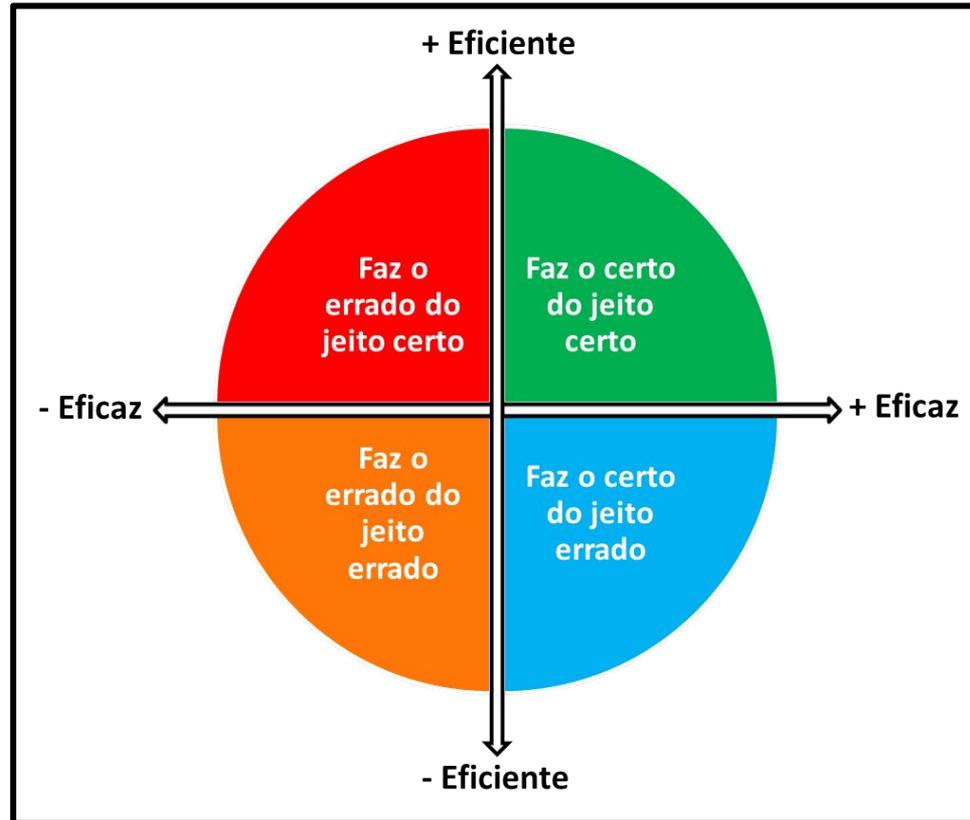
Eficácia

- Atender às expectativas dos **Cientes**
- “Fazer as coisas certas”

Eficiência

- Medida Econômica na utilização dos recursos utilizados
- Produtividade dos recursos
- “Fazer certo as coisas”

Processos Eficazes x Eficientes

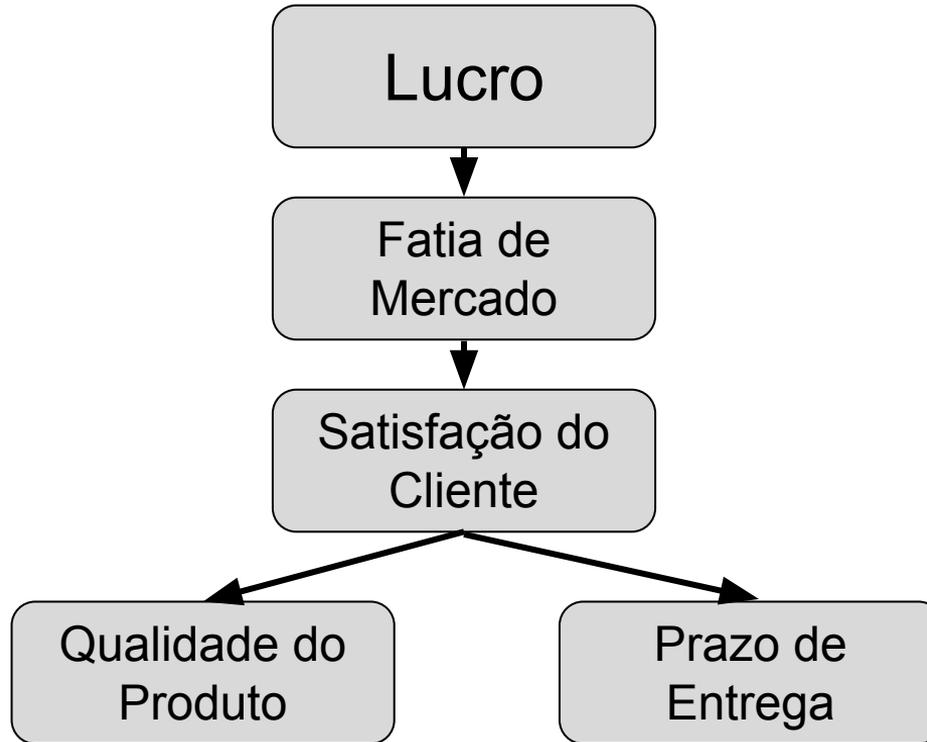


Definição de Medição de Desempenho

“Processo de **quantificar** a **eficiência** e\ou a **eficácia** das **atividades** de um negócio por meio de **métricas** ou **indicadores** de desempenho”

“Meio de se **Gerenciar o desempenho**”

Importante: Apontar a Causa do Problema!



Surgimento da Prática

- Medição de Desempenho Tradicional: Resultados Financeiros, Medidas de Produtividade e Qualidade



- Necessidade de um sistema de medição de desempenho
 - Conjunto de Indicadores (financeiros e não-financeiros) inter-relacionados por relações de causa e efeito
 - Alinhado com os objetivos estratégicos da organização

Importância de Medição de Desempenho

- Alinhar o gerenciamento das melhorias e mudanças com os objetivos estratégicos
- Identificar pontos críticos que comprometem o desempenho
- Obter parâmetros confiáveis para comparação entre empresas e entre setores das empresas

Etapas do uso de Sistemas de Medição de desempenho

- 1) Projeto Conceitual do sistema de medição de desempenho;
 - a) Definição e Detalhamento de indicadores:

Índice de Desempenho de Prazo - IDP

É uma medida do progresso alcançado comparado ao progresso planejado.

$$\text{Fórmula: IDP} = \text{VA} / \text{VP}$$

IDP > 1 : Adiantado

IDP < 1 : Atrasado

Um IDP de 0,80 indica que estamos progredindo a 80% do que havíamos planejado

Índice de Desempenho de Custo- IDC

É uma medida do valor do trabalho executado comparado ao custo real ou progresso feito no projeto

$$\text{Fórmula: IDC} = \text{VA} / \text{CR}$$

IDC > 1 : Abaixo do Orçamento

IDC < 1 : Acima do Orçamento

Um IDC de 0,80 indica que para cada R\$ 1,00 gasto no projeto, apenas R\$ 0,80 foram convertidos fisicamente em produto\trabalho e existe uma perda de R\$ 0,20

Etapas do uso de Sistemas de Medição de desempenho

2) Implementação de um Sistema de Informação

a) Implementação de Ferramentas de tecnologia de informação

- i) Coleta de Dados;
- ii) Cálculo dos Indicadores;
- iii) Geração de relatórios;
- iv) Outras Funcionalidades.



Etapas do uso de Sistemas de Medição de desempenho

3) Uso e revisão do Sistema de Medição de Desempenho

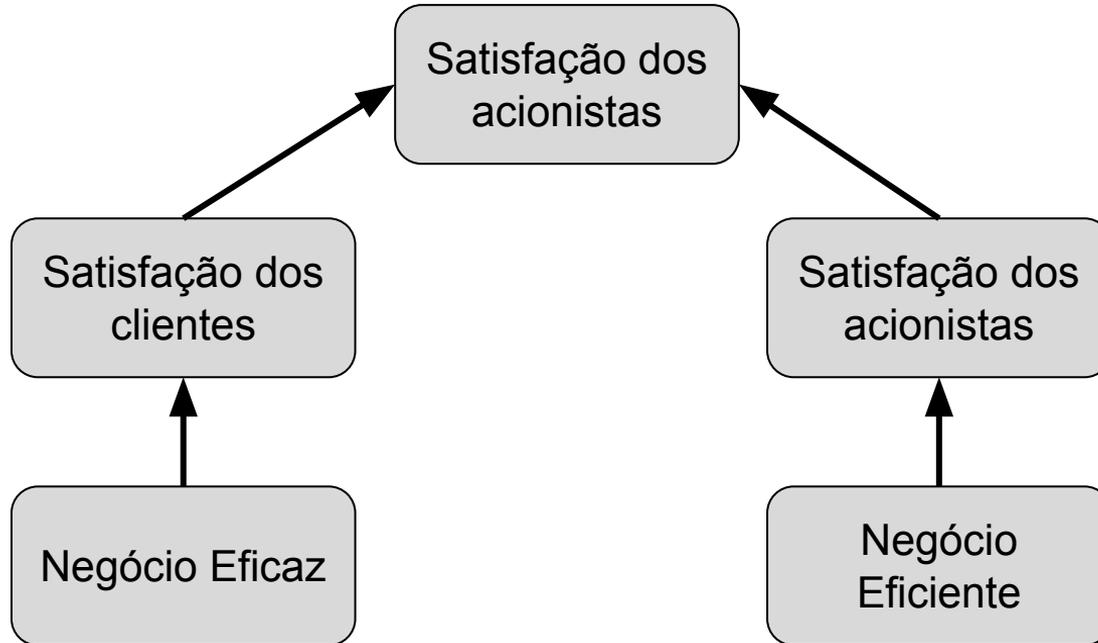
- a) Melhorias e Alterações no sistema;
- b) Adequações à realidade organizacional.



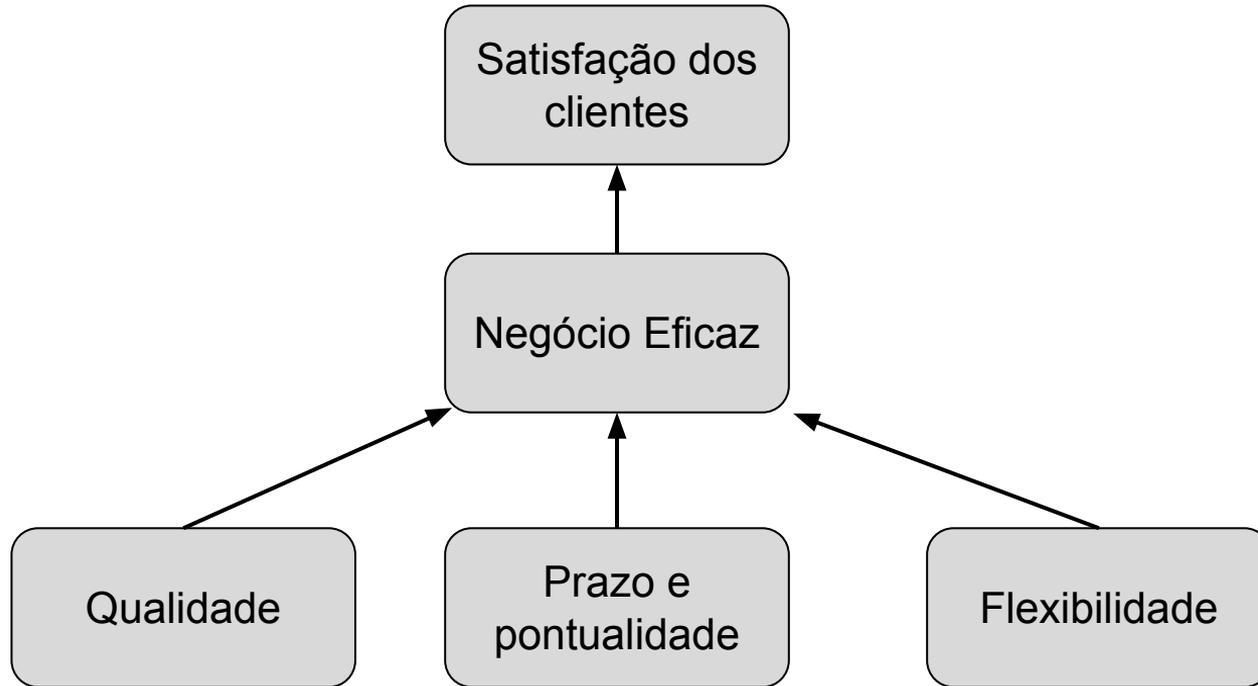
Indicadores de Desempenho: Resultado e tendência

Teorias e Contribuições

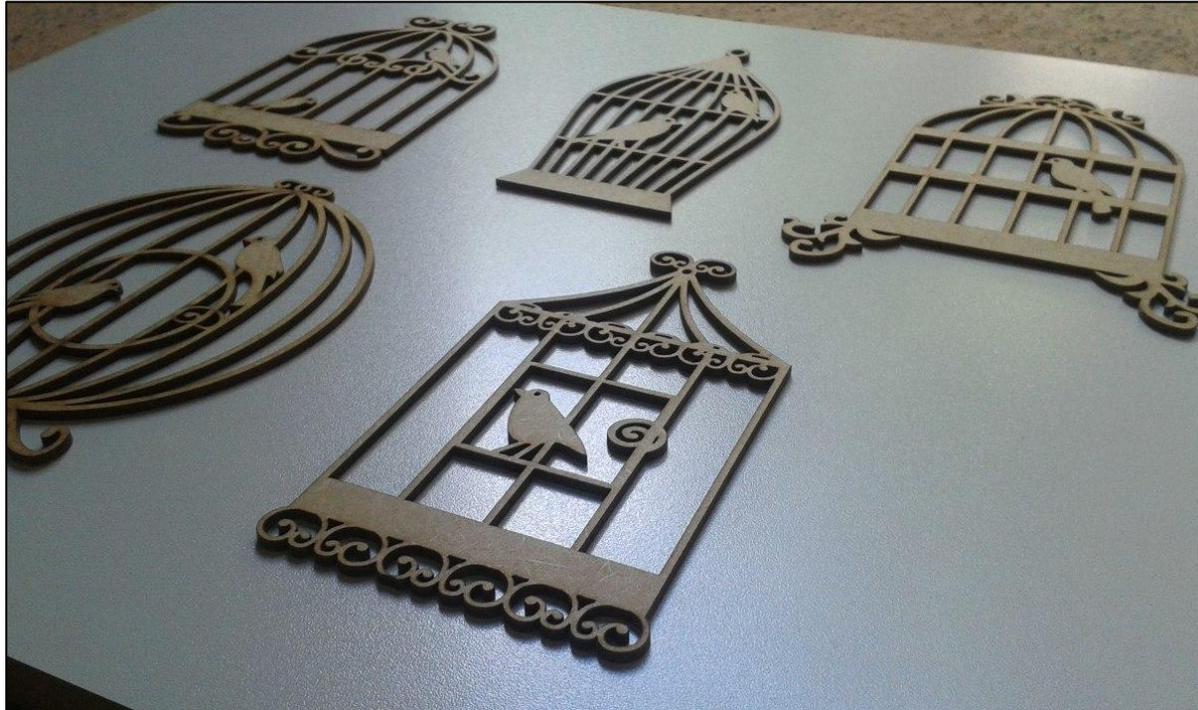
- Teorias de medição de desempenho: Surgidas nos anos 90



Teorias e Contribuições



Exemplo



Resumão

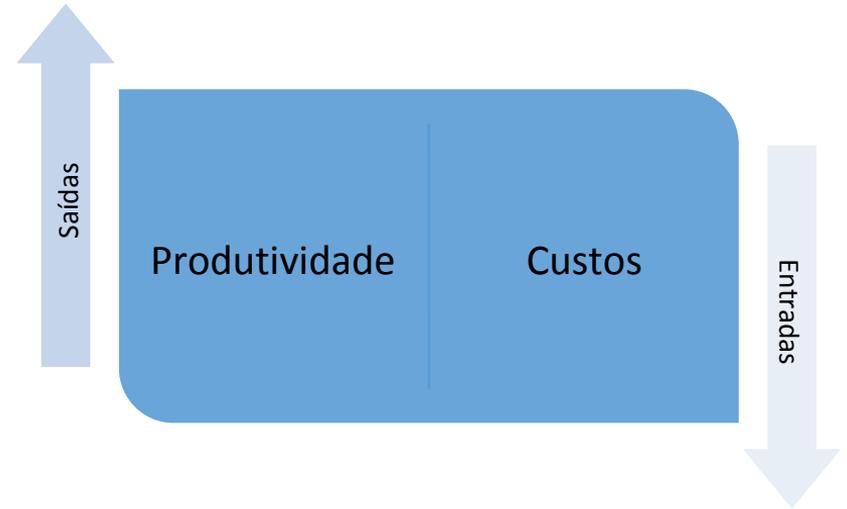
- Reunir conjunto de **indicadores** relacionados a processos e **critérios de desempenho** que interfiram na **eficácia** e **eficiência** do negócio;
- Em função de **objetivos estratégicos**;
- Indicadores definidos a partir da **identificação de relações de causa e efeito**;



PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA

Produtividade

- Produtividade como medida de desempenho.
- $\text{Produtividade} = (\text{saídas}) / (\text{entradas})$.



Erros comuns

- A interpretação da Produtividade pode causar erros.
- Produtividade parcial causa confundimento quando há mais de um fator.



Índice de Kendrick

- Índice de Kendrick = $100 * [(Q_t) / (W * L + r * K)]$.
- Onde Q_t = produção no período.
- W = salário por unidade de mão de obra no período.
- L = unidades de mão de obra no período.
- r = taxa de retorno de capital no período.
- K = quantidade de capital no período.



Eficiência

- Eficiência não é produtividade.
- $\text{Eficiência} = (\text{Capacidade real}) / (\text{Capacidade efetiva})$
- Capacidade efetiva como máxima produção possível
- Capacidade real como produção contabilizada

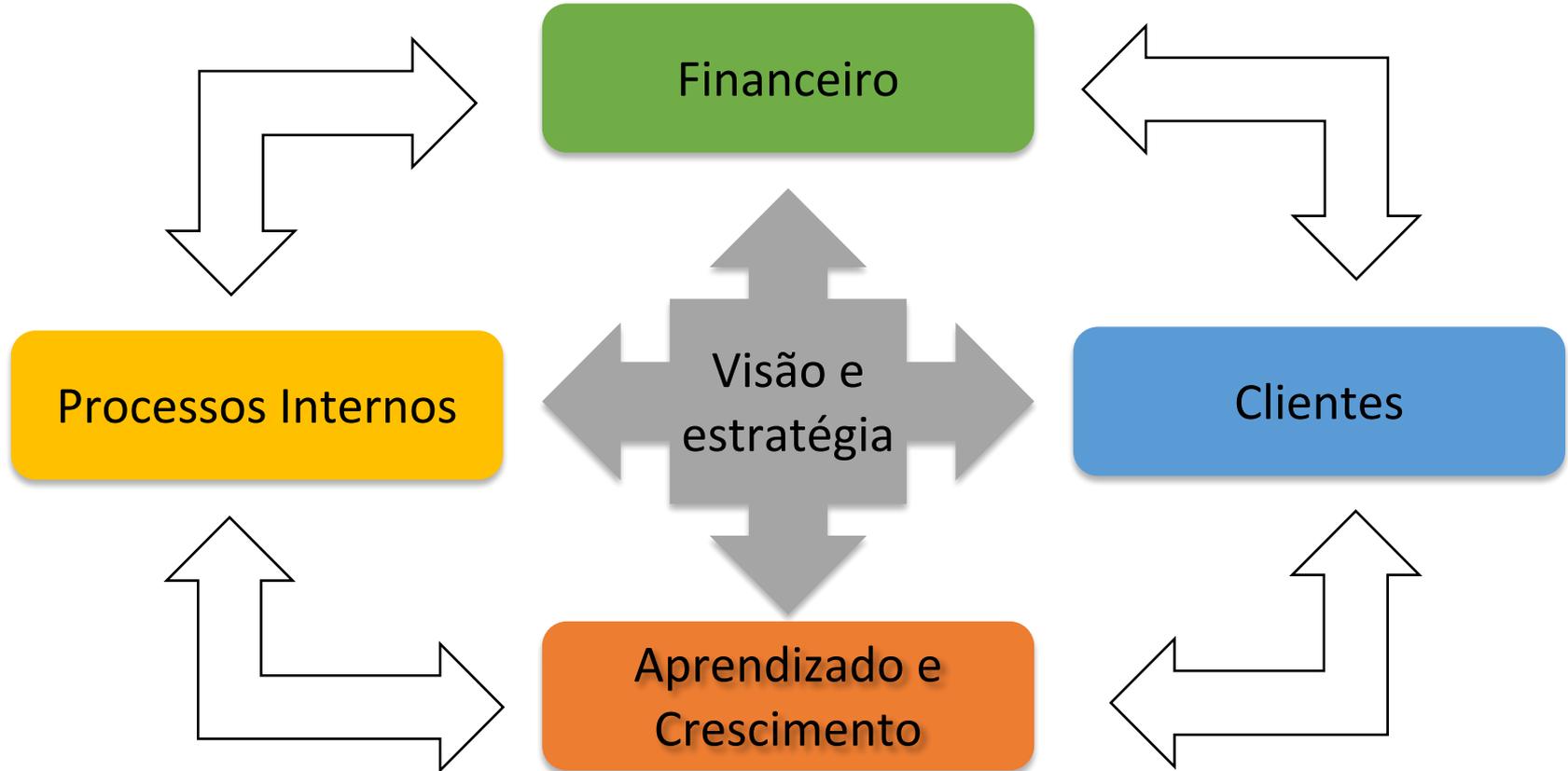


Modelos de sistemas de medição de desempenho

Balanced Score Card (BSC)



Balanced Score Card (BSC)



Balanced Score Card (BSC)

Mapa estratégico



Mapa Estratégico:

Descreve a estratégia da empresa através de objetivos relacionados entre si e distribuídos nas quatro dimensões



Objetivo Estratégico:

O que deve ser alcançado e o que é crítico para seu sucesso do tema

Indicador:

Como será medido e acompanhado o sucesso do alcance do objetivo

Meta :

O nível de desempenho ou a taxa de melhoria necessários

Plano de Ação:

Programas de ação chave necessários para se alcançarem os objetivos

Objetivos	Indicadores	Meta	Iniciativa
• Rápida preparação em solo	• Tempo de pouso • Partida pontual	• 30 Minutos • 90%	• Programa de otimização da duração do ciclo

BSC para a Southwest Airlines. Fonte: KAPLAN e NORTON (1997)

Performance Prism



Premissas

1. Foco nos *Stackholders*

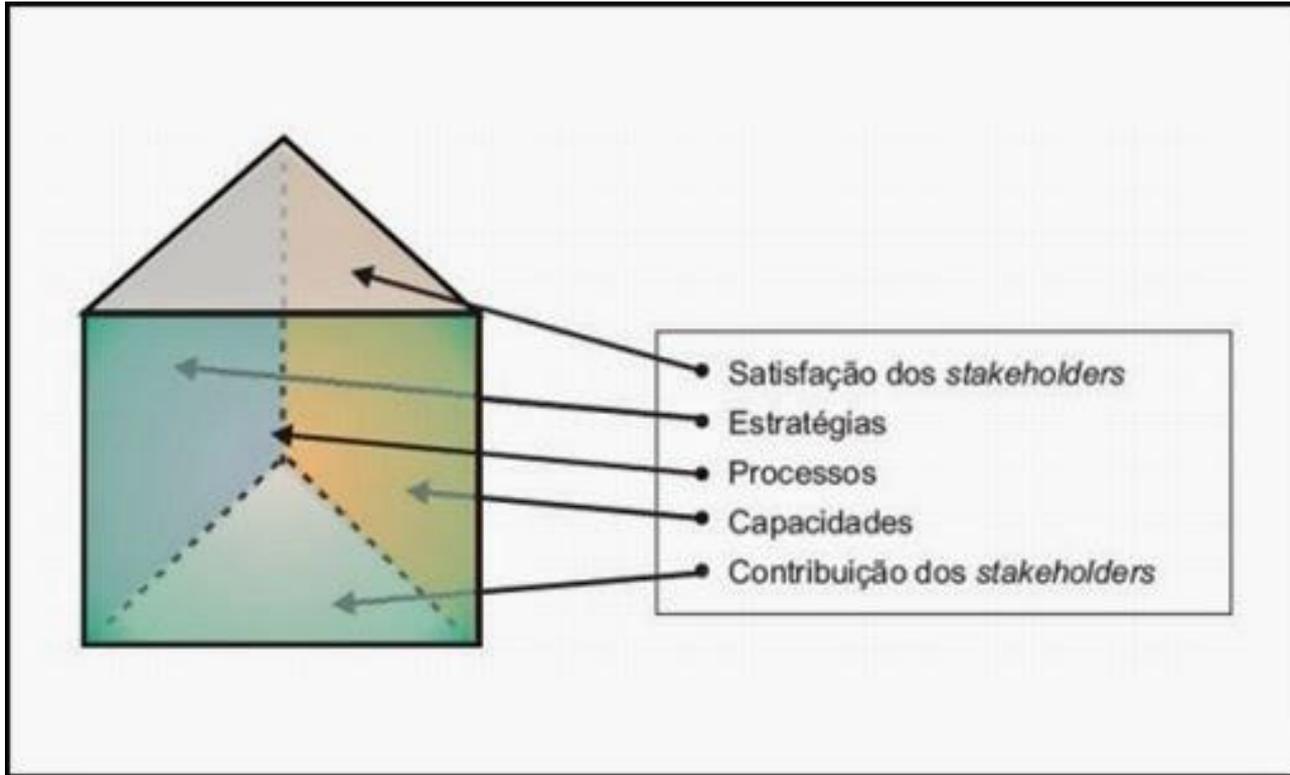
A large, light orange arrow pointing downwards, indicating a flow from the first premise to the second.

2. Estratégia, processos e capacidades

A large, light orange arrow pointing downwards, indicating a flow from the second premise to the third.

3. Reciprocidade

Performance Prism



**PROJETO
CONCEITUAL DE UM
SISTEMA DE
MEDICAÇÃO DE
DESEMPENHO**

Projeto conceitual de um sistema de medição de desempenho

Começa pela definição do conjunto de indicadores:

- Alinhados com a estratégia da organização;
- Baseados em perspectivas de medição;
- Desdobramento de indicadores por processos de negócios e pela estrutura organizacional.

Para definir o objetivo estratégico de uma organização, é preciso:

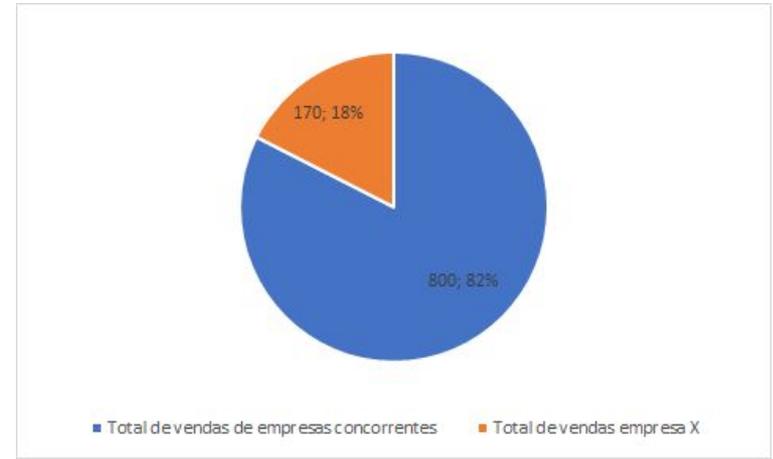
De indicadores definidos a partir de uma base de cálculo a partir de :

- Desdobramento indicadores de resultados de processos internos e externos;
- Desdobramento indicadores de resultados de gestão de recursos humanos.

Base de cálculo

Depende da situação em análise:

- Pode ser diferente de acordo com a situação; ou
- Pode ser padronizada a maneira de medição.



Desdobramento dos processos

- Processo: identificação dos macroprocessos de acordo com a estrutura organizacional da empresa.
- Objetivo: identificar indicadores relacionados aos objetivos estratégicos.

Além disso também deve-se analisar o desempenho dos *stakeholders*

Recursos Humanos

Quais as capacidades necessárias para alcançar as estratégias?

- Capacitação dos recursos humanos;
- Aprendizagem organizacional.

Indicadores de Mercado e Cliente

- Fatia de mercado:
 - Número de clientes potenciais
 - Volume total de vendas
- Retenção de clientes
- Índice de reclamações de clientes



Indicadores de Resultado Financeiro

- Retorno sobre investimento
 - **ROI = (Ganho obtido – Investimento) / Investimento**
- Crescimento da taxa de vendas por segmento
- Faturamento



Indicadores de desempenho da produção

- Custo unitário de produção:

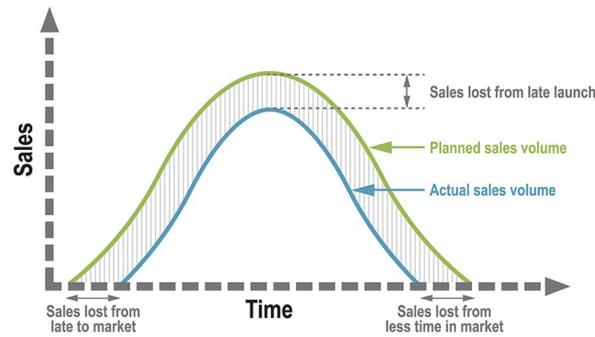
Produto	Produção	Custo Total de Produção	Custo por Unidade
Produto X	15000	28200	1.88
Produto Y	10000	18800	1.88
Total	25000	47000	3.76

- Custo de set-up
- Acurácia de previsão de demanda



Indicadores de Desenvolvimento de Produto

- Time-to-market
 - Duração do processo de desenvolvimento do produto, desde a ideia do produto até o produto acabado. É uma componente crítica da concorrência baseada no tempo
- Custo de desenvolvimento do produto
- Porcentagem de vendas de novos produtos



Indicadores da Gestão de Fornecimento

- Lead-time de aquisição: sendo o tempo necessário para um produto percorrer todas as etapas de um processo ou fluxo de valor, do início até o fim
- Tempo de reposição de materiais e componentes
- Custo de aquisição



Indicadores de Gestão Pós-Venda

- Tempo de resolução de problemas
- Custos dos serviços de reparo em garantia
- % de retorno de clientes com problemas



Indicadores de Gestão de RH

- Retenção dos funcionários:

- Geral

$$\frac{\text{Número total de desligados}}{\text{Número total de funcionários}}$$

- Admissão

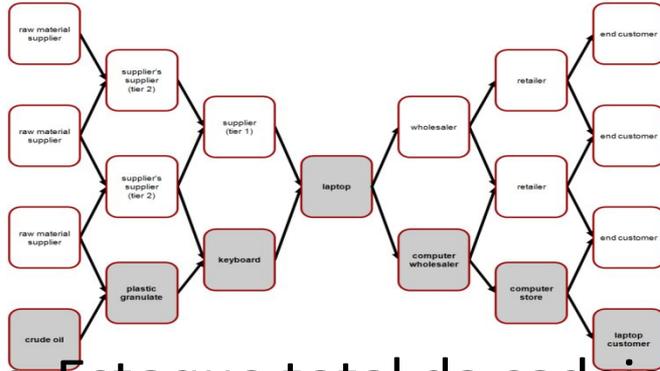
$$\frac{\text{\# de Desligados com menos de 6 meses}}{\text{\# Total de Funcionários}}$$

- Satisfação do funcionários
- Horas de treinamento



Indicadores da Gestão da Cadeia de Fornecimento

- Custo total da cadeia



- Estoque total da cadeia
- Disponibilidade do produto no ponto de consumo

**SISTEMA
INFORMATIZADO DE
MEDICAÇÃO DE
DESEMPENHO**

Sistema Informatizado de Medição de Desempenho

Dado é uma informação disponível, mas ainda não organizada ou manipulada; não possui foco na gestão. Pode ser um número, um texto, uma imagem, um som, um vídeo ou alguma outra mídia.

Informação é um dado que já passou por um primeiro nível de organização, de acordo com um interesse específico.

Indicador é uma variável crítica, que precisa ser controlada, mantida em determinados patamares

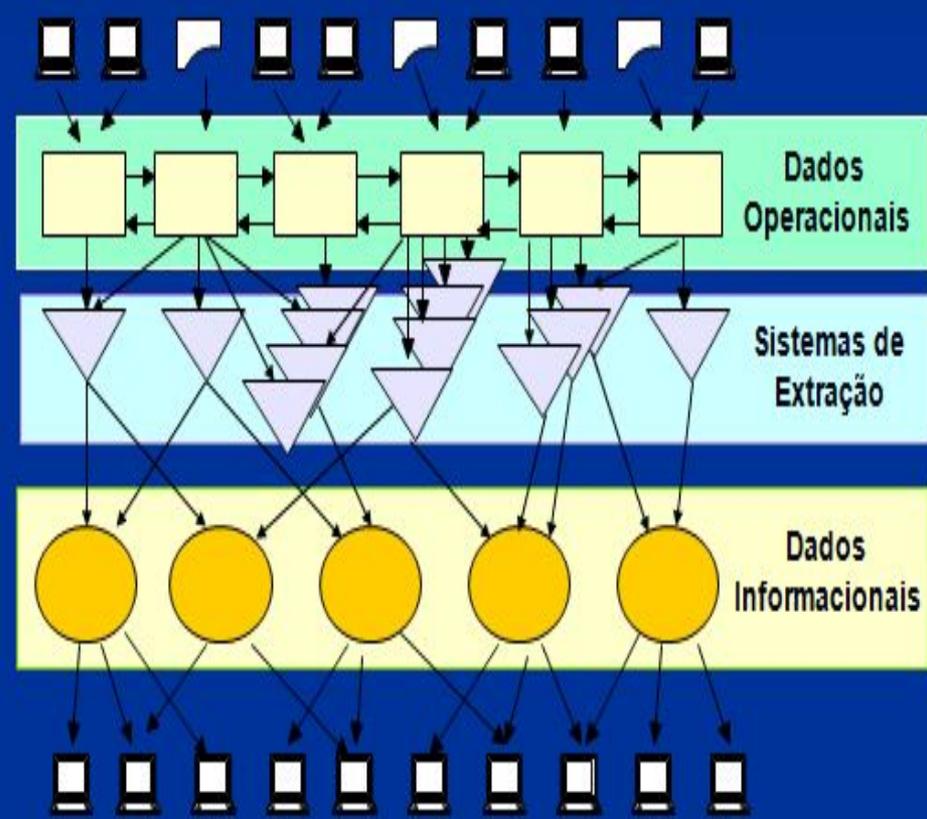
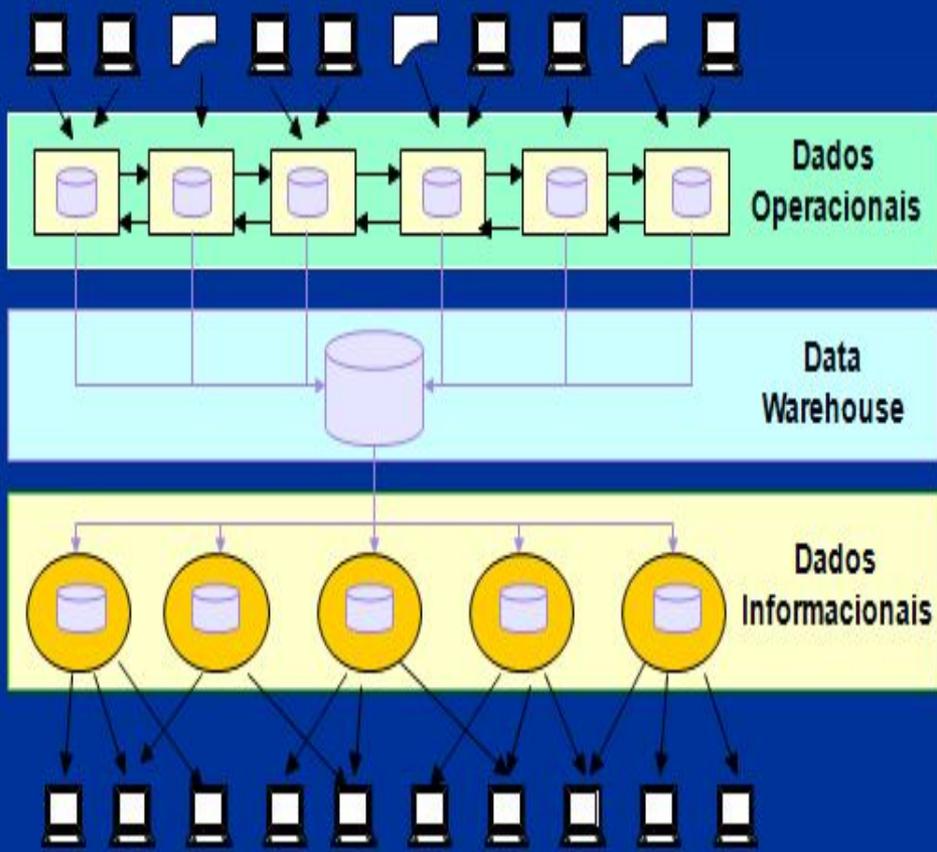
Requisitos Básicos de um Sistema Informatizado

A COLETA DE DADOS POSSIBILITA:



**BENEFÍCIOS
COMUNICAÇÃO
APRENDIZADO**

	BD Operacional	Data Warehouse
Usuários	Funcionários	Alta administração
Utilização	Tarefas cotidianas	Decisões estratégicas
Princípio de funcionamento	Com base em transações	Com base em análise de dados
Valores dos dados	Valores atuais e voláteis	Valores históricos e imutáveis
Detalhamento	Alto	Sumarizado
Organização dos dados	Orientado a aplicações	Orientado a assunto



Análise de Dados e Indicadores

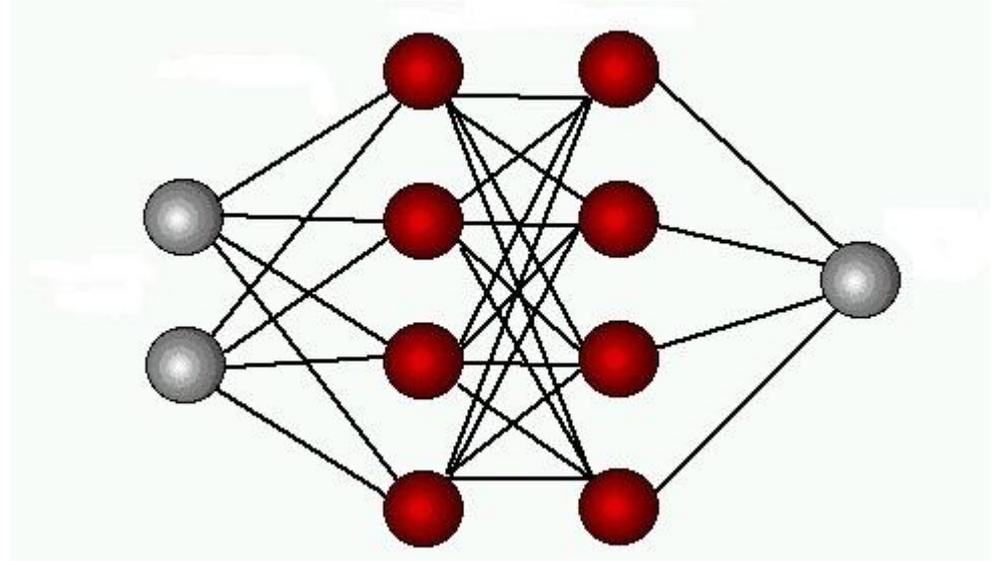
Data Mining O termo data mining se refere a minerar/extrair conhecimento de um conjunto de dados

- Extração de informações ou padrões:
 - Válidos
 - Não triviais
 - Implícitos
 - Desconhecidos
 - Potencialmente úteis

Uma informação só é interessante se é facilmente compreendida pelo usuário.

Metódos de Data Mining

- Redes Neurais
- Algoritmos Genéricos
- Métodos Estatísticos



Ferramentas de Apoio à Medição de Desempenho

Ferramentas BAM (Business Activity Monitoring)

Apoiam a agregação e visualização da informação em tempo real.

Ferramentas de BI (Business Intelligence)

Envolvem a coleta e análise inteligente de largas quantidades de dados desestruturados

Ferramentas CEP (Complex Event Processing)

Gerenciar eventos complexos e sua correlação

Uso e revisão do SMD

—

Uso e revisão do SMD

- Eficácia do SMD influenciada pela
 - Maturidade da empresa relacionada à prática da gestão por desempenho com base no SMD
 - Próprio papel do SMD: motiva ou desmotiva a empresa adotar essa prática
 - medição de desempenho impacta a motivação dos envolvidos
- Uso de um sistema de conjunto de indicadores integrados que suportem a estratégia global da empresa
- Perspectiva da melhoria contínua: alterações no sistema, baseado no aprendizado consequente ao uso do SMD

Uso e revisão do SMD

- Necessidade de fazer revisões periódicas do projeto
 - Excluir ou adicionar algumas funcionalidades no sistema
 - Correção dos erros identificados durante o uso
 - Implantar melhorias conforme o amadurecimento da prática

Referencias

- KAPLAN, S R. NORTON P. D. **A estratégia em ação: balanced scorecard.** 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- NEELY, Andy D.; ADAMS, Chris; KENNERLEY, Mike. **The performance prism: The scorecard for measuring and managing business success.** London: Prentice Hall Financial Times, 2002.
- SIMÃO, Luiz Eduardo. **Mensuração do lead time da cadeia de valor: Um estudo de caso na cadeia produtiva têxtil.** Florianópolis, 2006