

# Análise sistêmica de desempenho com enfoque na produtividade

RAFAEL ALVES FAYET (UFRJ)  
FRANCISCO J. C. MOURA DUARTE (UFRJ)

ISSN 1518-4382

---

## REFERÊNCIA:

FAYET, Rafael Alves; DUARTE, Francisco J. C. Moura. Análise sistêmica de desempenho com enfoque na produtividade In: EGEPE – ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS. 4. 2005, Curitiba, **Anais...** Curitiba, 2005, p. 938-950.

## Resumo

O texto mostra uma proposta para a análise sistêmica de desempenho para organizações. Dessa forma, o texto faz uma revisão dos conceitos de medição de desempenho, competitividade e produtividade. A partir disso, propõe uma visão ampliada do conceito de produtividade, enfatizando a importância e interdependência de fatores internos e externos ao processo produtivo da organização no sentido de compreender a empresa como um sistema. A aplicação desse conceito é proposta através de um Modelo de Gestão da Produtividade Sistêmica, pela análise de indicadores propostos pelo modelo e características dos fatores de produção da empresa para a compreensão dos problemas e causas que impedem seu melhor desempenho. Através dessa análise propõem ações corretivas e preventivas para a melhoria, essenciais para uma empresa sobreviver no mercado e buscar o desenvolvimento sustentável.

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a gestão da produtividade nas empresas vem se tornando cada vez mais crucial em um ambiente de crescente abertura externa e globalização dos negócios. Segundo Macedo (2002), atualmente, sem produtividade ou sem a eficiência do processo produtivo, dificilmente uma empresa vai ser bem sucedida ou até mesmo sobreviver no mercado.

A idéia de que ‘a única coisa constante é a mudança’ é um truismo desde pelo menos os tempos de Heráclito, encontra-se referência a este pensamento em todos os ramos do conhecimento humano. Dada como certa, a preocupação atual está na aceleração com que as mudanças ocorrem.

Conforme Silva (2000), as crescentes transformações em tecnologia, nas ciências, nas relações internacionais, nos valores sociais e na estrutura econômica de mercado são algumas evidências da turbulência em que as organizações atuam e uma indicação do que se deve esperar do futuro. O aumento da competitividade e a evolução do processo de globalização econômica requerem que as empresas se tornem flexíveis quanto às mudanças nas visões, estratégias, filosofias de gestão, métodos e técnicas, a fim de atender às constantes flutuações de demanda do mercado com flexibilidade, qualidade, redução de custos e inovação. O alcance destes objetivos torna-se possível através do estabelecimento de relações claras entre as áreas funcionais da organização e sincronia de ações em todos os níveis hierárquicos.

A avaliação sistêmica de desempenho com enfoque na produtividade, que permita a identificação e implementação de ações e estratégias de melhoria, é essencial para um sistema produtivo sobreviver

num mercado globalizado, onde o acirramento da concorrência é crescente. Além disso, devido à velocidade das mudanças, um sistema de indicadores para o acompanhamento das ações e estratégias se faz necessário para que ações de contingência, quando aplicáveis, sejam implementadas. Dessa forma garante-se flexibilidade e rapidez no sistema produtivo, característica desejada para ambientes em constante mudança.

Substituindo o gerenciamento espontâneo e intuitivo presente nas organizações atualmente, principalmente nas de pequeno e médio porte, este artigo tem como objetivo propor uma metodologia de análise de desempenho para a tomada de decisões baseadas em dados e fatos com enfoque sistêmico, isto é, envolvendo todos os fatores de produção, suas relações e interrelações com o processo produtivo.

## 2 MEDIÇÃO DE DESEMPENHO E COMPETITIVIDADE

De acordo com Sink & Tuttle (1993), a mais importante, e talvez a única razão, para medir o desempenho de um sistema é apoiar a sua melhoria, fazendo-o crescer continuamente. Através do processo de medição, pode-se saber as capacidades dos sistemas e os níveis de desempenho atingíveis pelos diversos processos. Entretanto, o ponto alto do processo de medição é obter informações sobre onde se deve concentrar as ações e onde se deve colocar os recursos para alcançar as melhorias desejadas.

Segundo USA-DoE (1997) apud Nauri (1999), a medição do desempenho permite saber: como as coisas estão sendo feitas; se as metas estão sendo atingidas; se os clientes estão satisfeitos; se os processos estão sob controle; onde o processo de melhoria é necessário.

De acordo com Rummler & Brache (1994), a medição do desempenho é necessária para monitorar, controlar e aperfeiçoar o sistema (organização) nos níveis de organização, de processo e de trabalho/executor.

A tomada de decisões dentro das organizações cresce em complexidade e exige informações mais precisas, mais rápidas e mais completas sobre as condições internas e externas das organizações. Entre as condições externas podem ser citadas: as mudanças de mercado, as necessidades do cliente, as reações dos concorrentes, etc. Quanto às condições internas, necessita-se saber como a empresa está respondendo ao meio externo. Entre as fontes destas informações, situam-se, em lugar destacado, as medidas de desempenho.

Para reforçar a importância da medição do desempenho nas organizações, o significado de competitividade deve ser compreendido. Segundo Moreira (1996), a competitividade de uma empresa resulta do melhor ou pior desempenho que ela apresenta em seus mercados internos e externos. Assim, a competitividade, além de sofrer a ação daqueles fatores sistêmicos fora do seu controle, dependerá de um conjunto de fatores internos, os quais podem, em grande parte, ser gerenciados pela própria companhia.

Porter (1986), refere-se ao tema competitividade como a obtenção da vantagem competitiva surgida, fundamentalmente, do valor criado e oferecido por uma empresa aos seus clientes que é representado por benefícios equivalentes aos da concorrência por preços inferiores ou de benefícios únicos que compensam um preço prêmio.

Para Kaplan & Norton (1997), ao contrário da era industrial, quando o sucesso das empresas dependia das economias de escala e escopo, na era do conhecimento, a capacidade das empresas de mobilizar e explorar ativos intangíveis tornou-se muito mais decisiva do que investir e gerenciar ativos físicos tangíveis. Portanto, a competitividade passou a depender de novos referenciais.

De acordo com Figueiredo (2002), modernamente a competitividade já não é vista simplesmente como uma questão de preços, custos (especialmente salários) e taxas de câmbio. No passado, as políticas eram centradas na desvalorização cambial, no controle dos custos unitários, na mão de obra e na produtividade do trabalho, tencionando melhorar a competitividade das empresas em cada país. Para monitorar de perto a competitividade, faz-se necessário desenvolver um sistema de medidas de desempenho que permita às empresas conhecer de forma qualitativa e quantitativa, a sua posição competitiva a nível estratégico, facilitando a tomada de decisões que a direcione para o sucesso.

Nesta visão moderna, observa-se que as medidas de desempenho não são meros elementos de controle de processos dentro das empresas, mas impulsionadores da melhoria contínua dos processos empresariais dentro do novo enfoque estratégico de globalização da economia, sendo de grande importância para as organizações.

### 3 PRODUTIVIDADE

#### 3.1 Conceito de produtividade

O quadro apresentado a seguir resume historicamente as principais definições a respeito da palavra “Produtividade”.

Tabela 1 - Definições importantes do termo “produtividade”, apresentadas em ordem cronológica			
Século XVIII	Quesnay	[1766]	A palavra “produtividade” é mencionada pela primeira vez
Século XIX	Litré	[1883]	Produtividade é a “Faculdade de produzir”
Século XX		1900	“Relação entre o output e um dos meios empregados para produzir este output”
	OEEC	[1950]	“O quociente obtido dividindo-se output por um dos fatores de produção”
	Davis	[1955]	“Troca entre o produto obtido e os recursos necessários para produzi-lo”.
	Robert Salow	[1957]	Conceito de Produtividade Total dos Fatores
	Fabricant	[1962]	“Sempre a razão de output e input”
	Kendrick e Creamer	[1965]	Definições básicas para <u>Produtividade Total</u> , <u>Produtividade Parcial</u> e <u>Produtividade Total dos Fatores</u> .
	Siegel	[1976]	“Uma família de razões (relação) de output pelo input” “Produtividade total – é a relação do output tangível pelo input tangível”
	Sumanth	[1979]	“Medida para verificar quão bem são empregados os recursos utilizados para se criar o resultado desejado”
	Shimizu	[1997]	

Historicamente, ainda temos as seguintes definições de produtividade por algumas organizações e congressos/seminários:

- ✓ Japan Productivity Center for Social – Economics Development:

*“Produtividade é minimizar cientificamente o uso de recursos materiais, mão-de-obra, máquinas, equipamentos etc., para reduzir custos de produção, expandir mercados, aumentar o número de empregados, lutar por aumentos reais de salários e pela melhoria do padrão de vida, no interesse comum do capital, do trabalho e dos consumidores”.*

✓ National Trade Union Congress of Mauritius:

*“Productivity is a process of continuous improvement in the production/supply of quality output/service through efficient, effective use of inputs, with emphasis on teamwork for the betterment of all.”*

✓ Asian Productivity Organization:

*"Productivity is the belief in human progress. It is a state of mind which aims at perpetual improvement It is a ceaseless effort to apply new technology and new methods for the welfare and happiness of mankind. It is the training of the minds and the development of attitudes of the people as a whole which determines whether the nation will realize high productivity and an affluent life or low productivity and poverty."*

✓ European Productivity Agency, formulated in Rome in 1959:

*“Productivity is, above all, a state of mind. It is an attitude that seeks the continuous improvement of what exists. It is a conviction that one can do better today than yesterday, and that tomorrow will be better than today. Furthermore, it requires constant efforts to adapt economic activities to ever-changing conditions, and the application of new theories and new methods. It is a firm belief in the progress of humanity.”*

✓ The National Productivity and Competitiveness Council (NPCC):

*“Productivity then is to do more with less exertion in less time”.*

*“Hard work is not necessarily productive work; smart work is.”*

Conforme definições acima, se no passado a produtividade era domínio dos economistas, atualmente ela passou a ser uma preocupação de todos – políticos, homens de negócio e trabalhadores. Tornou-se extremamente importante para as pessoas preocuparem-se com este assunto, que praticamente faz parte do bem estar de todos e da melhor forma de viver.

### 3.2 Aplicação do conceito de produtividade

O conceito da produtividade foi introduzido nas organizações para auxiliar, avaliar e melhorar o desempenho das mesmas. Inicialmente, a produtividade era calculada pela razão entre o resultado da produção e o recurso utilizado (número de empregados). Por um longo período esta fórmula representou a produtividade de uma organização, onde se buscava o aumento da produção por empregado.

Até os dias de hoje estes conceitos vem sendo largamente utilizados com sucesso nos níveis macro e micro econômico. Como por exemplo, no nível macroeconômico, a forma mais utilizada para comparação da produtividade entre países é a produtividade do trabalho – Produto Interno Bruto (PIB) sobre número de trabalhadores. No nível microeconômico, utiliza-se a relação entre vendas e o número de empregados para comparar a produtividade de organizações.

No nível microeconômico, objeto de estudo deste artigo, o crescente aumento da competitividade somado às pressões trabalhistas e à crescente preocupação com a distribuição dos ganhos e à proteção do meio ambiente, faz com que o conceito de produtividade, levando em consideração apenas um recurso, não mais represente de forma desejada a realidade. Dessa forma, outras formas de medir a produtividade surgiram ao longo do tempo, tais como resultado da produção por demais recursos utilizados (tempo, energia, matéria-prima, insumos, etc.).

Segundo Shimizu (1997), conforme tabela anterior, a produtividade pode ser definida como: “Medida para verificar quão bem são empregados os recursos utilizados para se criar o resultado

desejado”, ou seja, a otimização do uso dos recursos empregados (*inputs*) para a maximização dos resultados desejados (*outputs*).

A interpretação estrita da equação matemática da produtividade como sendo a relação ‘*output/input*’ pode ser perigosa nos seguintes aspectos:

- ✓ Aumentar a produtividade reduzindo o ‘input’: tentando alcançar a “alta produtividade”, uma empresa pode exigir além do que os empregados podem trabalhar ou mesmo demitir empregados sem uma análise e um estudo mais profundo referente à estruturação organizacional, que vise mudanças estratégicas permanentes e não apenas uma decisão de “redução de custos”. O propósito da produtividade não é criar desentendimentos entre os empregados e empregadores, mas sim fazer com que ambas as partes trabalhem juntas para aumentar o output.
- ✓ Aumentar a produtividade aumentando o ‘output’: uma empresa não pode considerar que está sendo mais produtiva porque sua produção aumentou se em função deste aumento o número de devoluções por produtos de baixa qualidade também aumentou. Da mesma forma, para atingir a alta produtividade uma empresa não pode produzir somente um produto para melhorar a eficiência da produção, pois o mercado exige produtos diferentes. Por exemplo, produzir 1000 bolas vermelhas com custo baixo e em curto espaço de tempo se o mercado quer apenas 600 bolas vermelhas e 400 azuis.

Dessa forma, um correto entendimento da relação ‘*output/input*’ permitirá evitar dois conceitos errados sobre o que é produtividade:

- ✓ “Produtividade equivale a produção” – A produção está diretamente relacionada ao total de ‘output’ produzido, enquanto a produtividade está relacionada ao total produzido por unidades de ‘input’ utilizadas. Neste sentido, um aumento de produção não corresponde necessariamente a um aumento de produtividade.
- ✓ “Produtividade é somente a busca de eficiência” – Aumentar a produtividade não é somente obter o máximo de eficiência “fazendo certo as coisas”, mas também, atingir o máximo de eficácia “fazendo as coisas certas”.

É necessário ir além do conceito básico de ‘*output/input*’ e entender os fatores determinantes na melhoria da produtividade, portanto, surge a necessidade de ampliar o conceito de produtividade do aspecto da produção das organizações para o aspecto humano/social e ambiental.

### 3.3 Visão ampla do processo produtivo

Conforme Macedo (2002), para se alcançar uma efetiva gestão da produtividade é necessário ampliar o conceito de ‘produção’, o qual se limita à transformação física de bens e serviços intermediários<sup>1</sup> em bens e serviços produzidos pela empresa, para ‘processo produtivo’, isto é, a capacidade de gerar ‘produto’ ou de agregar valor. Este conceito considera, além da produção, a compra de bens e serviços intermediários de outras unidades produtivas e a venda dos bens e serviços que a empresa produz.

A agregação de valor nesse processo vai além da produção, pois depende também de quando, quanto, como e em que condições a empresa compra bens e serviços intermediários e efetivamente vende os bens e serviços que produz. Se a estratégia de compras da empresa (quantidade, qualidade, relação com fornecedores, etc) é inadequada ou a sua estratégia e resultados de mercado (logística de distribuição, volume de vendas, participação no mercado, relação com clientes, etc) são problemáticos, a efetividade do processo produtivo pode ficar comprometida, apesar da excelência que possa ter no seu processo de produção.

Dessa forma, o ‘*output*’ passa a ter por base o valor adicionado pelo processo produtivo da empresa. Esse valor representa a riqueza gerada pela empresa, e é calculado pela diferença entre o valor das

---

<sup>1</sup> Bens e serviços intermediários são bens e serviços adquiridos de terceiros.

vendas da empresa e o valor das compras de bens e serviços intermediários adquiridos junto aos seus fornecedores, conforme esquema da figura abaixo.



Figura 1 – Representação do valor adicionado pelo processo produtivo

### 3.4 Caráter Sistêmico da Produtividade

Na perspectiva metodológica vista acima, a produtividade tem um caráter sistêmico pois enfatiza a importância e interdependência de fatores internos e externos à empresa e seu processo produtivo. Os fatores internos estão relacionados não só com os recursos produtivos tangíveis (máquinas, instalações, quantidade e tipo de matérias primas, número de empregados, etc.), mas também daqueles que são intangíveis (gestão, cultura organizacional, conhecimento ou produção intelectual, etc.). Os fatores externos relacionam a empresa ao ambiente que está inserida, tanto micro (estruturas de mercado, disponibilidade de infra-estrutura logística, etc.), quanto macroeconômico (taxa de juros, taxa de câmbio, etc.).

Assim, todas as questões relacionadas à empresa e ao ambiente que está inserida afetam a produtividade do seu processo produtivo, como por exemplo: preço e qualidade do produto, estratégia de mercado, volume de vendas, padrão tecnológico, qualidade dos processos de produção, relações de trabalho, formas de gestão, conhecimento organizacional, custo e qualidade das matérias primas, desperdícios e perdas, níveis de estoques, relação com fornecedores, entre outros.

## 4 A PRODUTIVIDADE SISTÊMICA

A partir dessa perspectiva, o IBQP, através de um convênio de cooperação com a *Japan International Cooperation Agency* (JICA), que tem como suporte técnico o *Japan Productivity Center* (JPC), desenvolveu o conceito da PRODUTIVIDADE SISTÊMICA, conforme veremos a seguir.

### 4.1 Conceito da Produtividade Sistêmica

O conceito da Produtividade Sistêmica tem uma abordagem integrada que visa, acima de tudo, a sinergia e a dinâmica entre os fatores de produção de uma organização em busca do desenvolvimento sustentável. Para alcançar o desenvolvimento sustentável, uma organização precisa ser efetiva no gerenciamento do processo produtivo, isto é, na capacidade de agregar valor e no gerenciamento de todos os fatores de produção e seus inter-relacionamentos. Esses fatores de produção são as pessoas, os recursos naturais, o inventário, os meios de produção e a gestão, definidas como os ‘inputs’ do processo produtivo. Além disso, a organização deve se apoiar no referencial de distribuição da riqueza gerada pelo processo produtivo (valor adicionado, conforme definido anteriormente), e no referencial de comparação dos resultados obtidos em relação a outras organizações – ‘*benchmarking*’<sup>2</sup>. Esta abordagem considera que, além do desempenho de uma

<sup>2</sup> Segundo International Benchmarking Clearinghouse (IBC), o benchmarking é um processo sistemático e contínuo de medida e comparação das práticas de uma organização com as das líderes mundiais, no sentido de obter informações que a possam ajudar a melhorar o seu nível de desempenho.

economia, os aspectos sociais e ambientais são imprescindíveis para a qualidade de vida e de trabalho de todos os cidadãos.

#### 4.2 Fatores da produtividade sistêmica

Os fatores de produção e os referenciais do conceito da Produtividade Sistêmica podem ser definidos como:

##### 1) Fator Humano:

É a busca constante de resultados efetivos no trabalho desempenhado pelas pessoas. Não esquecendo que estes resultados estão diretamente ligados a necessidade de que a organização proporcione as condições necessárias para que as pessoas possam gerar maior riqueza (valor adicionado) e obter melhores resultados.

Do ponto de vista da Produtividade Sistêmica há que se avaliar as influências positivas e negativas determinantes na produtividade humana. A sua eficiência e eficácia poderá ser influenciada por diversos fatores internos e externos ao ambiente, seja de natureza cognitiva, de habilidade ou de comportamento.

Os elementos de grande influência para o fator humano no estabelecimento da melhoria de produtividade constituem-se em: conhecimento, motivação, condições físicas e psicológicas; ambiente de trabalho; comportamento individual e em grupo.

Tais elementos podem ser considerados como elementos chaves para que qualquer sistema funcione num clima de participação na determinação dos objetivos, envolvimento, talento e competência na execução das ações e comprometimento com os resultados atuais e futuros.

##### 2) Fator Meios de Produção:

É a busca de melhores resultados, através do uso efetivo do capital investido. Na Produtividade Sistêmica, o fator meios de produção contempla os equipamentos, máquinas e instalações empregadas por uma organização. Assim sendo, considera-se como recurso (input) o montante de capital empregado em ativo imobilizado. Fisicamente pode-se considerar máquinas, linha de produção, quartos de hotéis, caixas automáticas de bancos, etc. Como resultado de produção (output), considera o valor adicionado total da organização em valor monetário.

A importância em medir e acompanhar o fator meios de produção consiste em analisar a eficiência do ativo imobilizado e a eficácia com que estão sendo realizados os investimentos em ativos fixos e/ou imobilizados.

##### 3) Fator Inventário:

O fator inventário, contempla todo o estoque de matéria-prima, materiais intermediários e produtos acabados de uma organização. Atualmente, o inventário vem recebendo cada vez mais atenção pelas organizações, pois, em muitos casos, é um dos fatores determinantes no sucesso ou fracasso de uma organização.

Considerando que uma das características do mercado é de variabilidade da demanda, o inventário é encarado pelas organizações como sendo um mal necessário. Isto se deve porque o estoque imobiliza fundos e impede que estes possam ser utilizados de forma ativamente produtiva, além de demandar espaço físico para o seu armazenamento, gerando também custos de armazenagem e outros custos incorrentes.

A importância da análise do Fator Inventário está no desafio das organizações em gerenciar de forma eficiente e eficaz de modo a não parar a organização por falta de material e nem imobilizar em demasia os fundos em inventários.

#### 4) Fator Recursos Naturais:

É a busca constante do uso racional dos recursos naturais, visando uma melhor qualidade ambiental através da minimização e/ ou eliminação dos efeitos ambientais decorrentes das atividades humanas. Deve incorporar uma atitude comum de eficiência (evitar danos ambientais), de eficácia (atender as necessidades ambientais do consumidor) e de efetividade (constância dessas atitudes) em suas ações.

A análise do Fator Recursos Naturais tem como finalidade restrita quantificar e qualificar os recursos naturais disponíveis, sua utilização nas atividades produtivas, verificar e promover a sua sustentabilidade e formas adequadas para o seu desenvolvimento.

#### 5) Fator Gestão:

É o gerenciamento sistêmico e efetivo dos quatro fatores da Produtividade Sistêmica (humano, meios de produção, inventários e recursos naturais) considerando como diretriz principal o desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental). Nesse sentido a gestão deve considerar a necessidade de distribuir a riqueza gerada entre os elementos que a geraram (referencial de distribuição) e buscar constantes melhorias, através do monitoramento e comparação de seus resultados (referencial de comparação).

Os elementos-chaves que abordam a efetividade do trabalho do gestor são: liderança, visão, flexibilidade e versatilidade, utilização de dados e indicadores para tomada de decisões e utilização otimizada dos meios e recursos.

#### 6) Referencial de Distribuição:

É a estratégia de distribuição da riqueza gerada (valor adicionado) pelo processo produtivo entre as pessoas e partes que contribuíram com essa geração, como investidores, trabalhadores, governo, bancos, máquinas e equipamentos e terceiros (aluguéis).

#### 7) Referencial Comparação:

É o processo de comparação dos resultados obtidos com os resultados obtidos por outras organizações do mesmo ramo de negócio e/ou mesmo porte, a fim de que a empresa tenha condições de: (1) Avaliar sua situação atual em relação a empresas concorrentes e/ou mercados; (2) Buscar melhores práticas; (3) Subsidiar a tomada de decisões estratégicas; (4) Viabilizar a competitividade, usando uma base de dados confiável.

Uma das formas para melhor exprimir esse referencial pode ser utilizada através do conceito de “benchmarking”, que consiste em se desenvolver um processo contínuo e sistemático de comparação da prática de negócios em organizações que são reconhecidas como o melhor em suas áreas, para o propósito de melhoramento e desenvolvimento organizacional.

### 4.3 Cálculo do valor adicionado

Conforme comentado anteriormente, o conceito de valor adicionado é representado como a riqueza gerada pela empresa através de seu processo produtivo, isto é, o valor produzido internamente pela organização. Como outros indicadores econômicos e financeiros, o valor adicionado transforma em valor monetário qualquer tipo de produto, permitindo a obtenção de resultados globais da empresa. Assim, o gerenciamento da produtividade no nível estratégico é realizado pela avaliação do desempenho do valor adicionado e dos fatores de produção da empresa num período histórico definido e pela sua projeção futura, considerando a desvalorização monetária, bem como pela comparação dos resultados com empresas semelhantes – ‘*benchmarking*’.

Os métodos de cálculo do valor adicionado mais utilizados são:



- a) Método da subtração: este método define como o valor é adicionado (VA) aos bens e serviços intermediários adquiridos junto aos seus fornecedores, ver figura 2. É obtido pela diferença entre o valor das vendas da empresa e o valor das compras de bens e serviços intermediários adquiridos junto aos seus fornecedores (incluídas as variações de estoque).

$$VA = \text{Vendas líquidas} - \text{bens e serviços intermediários (incluídas as variações de estoque)}$$

- b) Método da adição: este método define como o valor adicionado (VA) é distribuído entre as pessoas ou partes que contribuíram na sua geração, ver figura 2. É obtido pela somatória dos gastos com as pessoas e partes que contribuíram para a sua geração.

$$VA = \text{Despesas com pessoal} + \text{Lucro líquido} + \text{Depreciação} + \text{Impostos e taxas} + \text{Despesas financeiras} + \text{Aluguéis}$$

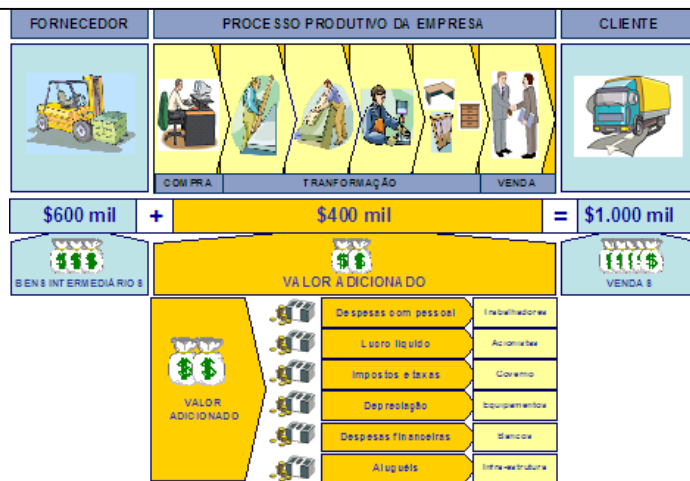


Figura 2 – Geração e a distribuição do valor adicionado pelo processo produtivo

#### 4.4 Indicadores da Produtividade Sistêmica

Os indicadores da Produtividade Sistêmica consideram o valor adicionado como o ‘output’ do processo produtivo, e, como ‘input’, os diversos recursos presentes. Estes indicadores são calculados por dados retirados basicamente dos balanços financeiros e demonstrativos de resultados da organização. A figura abaixo apresenta a base de indicadores da Produtividade Sistêmica relacionados com os diferentes fatores de produção e com o referencial de distribuição do valor adicionado.



Figura 3 – Indicadores da Produtividade Sistêmica

A avaliação desta estrutura de indicadores direciona o levantamento de informações (análise qualitativa), permitindo a identificação de pontos fortes e pontos passíveis de melhoria da organização. Dessa forma, passa-se a compreender os resultados obtidos pela organização, discriminando quais os fatores que estão influenciando de maneira positiva ou negativa nestes resultados, e possibilitando a correta tomada de decisão – conhecimento das reais causas dos problemas. A utilização contínua da metodologia de gestão da Produtividade Sistêmica permite a implementação de ações simples e/ou complexas baseada em dados e fatos, contrário ao gerenciamento intuitivo, e buscando a excelência na produtividade de todos os fatores de produção.

#### 4.5 Análise da Produtividade Sistêmica

A análise da Produtividade Sistêmica está baseada na avaliação da estrutura integrada de indicadores de produtividade, econômicos e financeiros, citada no item anterior, os quais servem de auxílio no gerenciamento organizacional e na tomada de decisão. Esta estrutura integrada é formada por indicadores do nível estratégico, quando necessário desdobrado aos níveis gerencial e operacional, que avalia o desempenho passado da organização dos seus recursos, bem como projetar tendências futuras.

Desta forma, podemos identificar, por exemplo:

- ✓ A riqueza, a venda e o lucro gerados através do processo produtivo;
- ✓ A riqueza gerada através do processo produtivo em relação à venda e aos fatores de produção (produtividade);
- ✓ A venda gerada através do processo produtivo em relação aos fatores de produção;
- ✓ O lucro gerado através do processo produtivo em relação à venda e aos fatores de produção (lucratividade);
- ✓ A distribuição da riqueza pelo processo produtivo entre as pessoas e partes que contribuíram na sua geração;
- ✓ Os investimentos e a intensificação dos recursos; entre outros.

E, a partir disso, por exemplo, podemos:

- ✓ Avaliar o ganho gerado pelo ‘mix’ de produtos<sup>3</sup> vendidos pela empresa;
- ✓ Avaliar a estratégia de distribuição dos ganhos de produtividade para as pessoas e partes que contribuíram para sua geração;
- ✓ Avaliar do custo dos bens intermediários em relação às vendas;
- ✓ Avaliar a produtividade dos fatores de produção;
- ✓ Avaliar sobre investimentos em pessoal, máquinas e equipamentos;
- ✓ Avaliar as decisões de terceirização ou internalização de atividades produtivas ou não produtivas; entre outros.

## 5 MODELO DE GESTÃO DA PRODUTIVIDADE SISTÊMICA

A implementação do conceito da Produtividade Sistêmica em organizações tem como método o Modelo de Gestão da Produtividade Sistêmica o qual está compreendido, em linhas gerais, na aplicação do Ciclo PDCA<sup>4</sup> (Plan – Do – Check – Action), conforme figura 4, isto é: Planejar as ações de melhoria, Implementar as ações planejadas, Verificar através de indicadores se as ações implementadas estão em sintonia com os resultados esperados e Agir preventivamente ou corretivamente nos desvios.

### 5.1 Gestão da Produtividade Sistêmica

---

<sup>3</sup> Mix Produtos é a variedade e quantidade de produtos ou serviços que a empresa disponibiliza no mercado.

<sup>4</sup> Segundo MOURA, o ciclo PDCA é “uma ferramenta que orienta a seqüência de atividades para se gerenciar uma tarefa, um processo, uma empresa, etc..”.

A Gestão da Produtividade Sistêmica inicia com a realização de um diagnóstico (1) da organização tendo como base a estrutura integrada de indicadores da Produtividade Sistêmica, conforme comentado anteriormente. A partir da avaliação realizada na análise de indicadores busca-se, através da análise dos diferentes fatores de produção e dos referenciais da Produtividade Sistêmica, levantar os pontos fortes e passíveis de melhoria da organização. Este levantamento deve ser realizado pela aplicação de diferentes ferramentas, tais como: entrevistas, análise de processos, análise de operações, fluxogramas, entre outros.

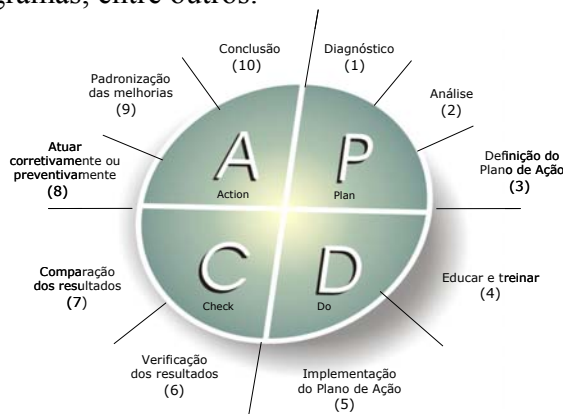


Figura 4 – Ciclo PDCA para Gestão da Produtividade Sistêmica

Dessa forma, passa-se a compreender os resultados obtidos pela organização, discriminando quais fatores que influenciam de maneira positiva ou negativa nestes resultados, isto é, o conhecimento amplo das reais causas dos problemas (2). A partir disso, pode-se estruturar um plano de implementação de ações de melhorias (3), envolvendo e integrando todos os fatores da Produtividade Sistêmica e seus referenciais, em consenso com os objetivos da organização. A próxima etapa do modelo é a educação e treinamento (4) de todos os envolvidos, para o garantir o sucesso da etapa de implementação das ações de melhoria (5). Essa etapa deve ser acompanhada (6) através de indicadores nos diferentes níveis hierárquicos da empresa (estratégico, gerencial e operacional), permitindo comparar (7) com os objetivos propostos na estruturação do plano de ação, e, caso necessário, definir novas ações de contingência preventivas e corretivas (8).

Esta metodologia permite estabelecer o novo padrão a ser seguido (9), e comparar os resultados obtidos acima e abaixo do esperado (10) a partir da estrutura integrada de indicadores da Produtividade Sistêmica. Dessa forma, novas oportunidades de melhoria são identificadas e inicia-se um novo ciclo.

## 5.2 Modelo de gestão contínuo

A etapa do diagnóstico constitui apenas uma parte de todo um processo que visa acima de tudo a execução e o monitoramento de um plano de ação de melhorias. A participação de todos os envolvidos na organização é fundamental uma vez que as melhorias devem ser compreendidas e contínuas.

A utilização contínua do modelo de Gestão da Produtividade Sistêmica permite estabelecer ações simples e complexas baseada em dados e fatos em busca da excelência, contrário ao gerenciamento intuitivo. Estas ações podem estar relacionadas, por exemplo, as definições estratégicas sobre: quais mercados atuar, quais produtos vender e quais clientes atender; materiais; investimentos e contratações; novas formas de gestão e planos de capacitação; programas de incentivo a melhorias no processo produtivo, entre outros.

## 6 CONCLUSÃO

A visão sistêmica da produtividade permite identificar e relacionar todas as questões que afetam a produtividade do processo produtivo de uma empresa e do ambiente que está inserida. Esta visão permite compreender a organização como um sistema, pois enfatiza a importância e interdependência de fatores internos e externos ao seu processo produtivo. A aplicação do modelo de Gestão da Produtividade Sistêmica em uma organização proporciona um gerenciamento efetivo e contínuo do processo produtivo permitindo a tomada de decisão sobre os diferentes fatores de produção, tendo como referencial as melhores práticas, permitindo que esta aumente sua competitividade e sobreviva no mercado e, além disso, busque o desenvolvimento sustentável.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CHIAVENATO, I. (1983): *Introdução à teoria geral da administração*. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill.

DE LUCA, Márcia M. Mendes. **Demonstração do valor adicionado**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

FIGUEIREDO, J.R.M. **Identificação de indicadores estratégicos de desempenho a partir do *Balanced Scorecard***. 2002. Dissertação de mestrado, PPGEP/UFSC, Florianópolis - SC.

FUKUDA, Y.; SASE, T. **Integrated Productivity & Quality Improvement for Productivity Facilitators**. Tokyo: Japan Productivity Center for Socio-Economic Development, 1994.

Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Paraná (IBQP-PR). **Programa Nacional de Capacitação de Agentes da Produtividade (PROCAP)**. Curitiba: IBQP, 2000.

KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. **A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997. 344 p.

MACEDO, Mariano de M. **Gestão da Produtividade nas Empresas**. *Revista FAE Business*, n o. 3, setembro, 2002.

MARTINS, Eliseu. **Uma nova demonstração contábil: a do “valor adicionado”**. Temática Contábil e Balanços. Boletim IOB 11/89, p. 98.

MOREIRA, D. A. **Dimensões do Desempenho em Manufatura e Serviços**. São Paulo: Editora Pioneira, 1996. 111 p.

MOURA, L. R. **Qualidade simplesmente total: uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1997.

NAURI, M. H. C. **As medidas de Desempenho como Base para a Melhoria Contínua de Processos: o Caso da Fundação de Amparo a Pesquisa e Extensão Universitária (FAPEU)**. 1999. 133f. Dissertação de mestrado, PPGEP/UFSC, Florianópolis - SC.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1986. 362 p.

PRONK, J.; HAQ, M. **The Hague Report: Sustainable Development from Concept to Action**. The Hague, The Netherlands: Ministry of Development Cooperation, United Nations Development Program, and the United Nations Conference on Environment and Development, 1992.

RUMMLER, G. A.; BRACHE, A. P. **Melhores Desempenhos das Empresas**. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1994. 263 p.

SHIMIZU, M.; WAINAI, K.; NAGAI, K. **Value added productivity measurement and practical approach to management improvement**. Tokyo: Asian Productivity Organization - Productivity Series, 1991.

SHIMIZU, M.; WAINAI, K.; AVEDILLO-CRUZ, E. **Value added productivity measurement and its practical implications with linkage between productivity and profitability**. Tokyo: Japan Productivity Center for Socio-Economic Development, 1997.

SILVA, Marcelo H. C. M. **Desenvolvimento de um método prescritivo para Mudança de sistemas de indicadores à luz da teoria das Restrições**. 2000. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, PPGEP/UFRS. Porto Alegre - RS

SINK, D. S. & TUTTLE, T. C. **Planejamento e Medição para a Performance**. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 1993. 343 p.

SLACK, Nigel, CHAMBERS, Stuart, HARLAND, Christine, HARRISON, Alan, JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

THE NATIONAL PRODUCTIVITY AND COMPETITIVENESS COUNCIL. Apresenta definições de produtividade. Disponível em <<http://www.npccmauritius.com/definition>>. Acesso em: 10 janeiro de 2005.