

## MENSURAÇÃO DO DESEMPENHO DA PRODUÇÃO POR INDICADOR DE RENDA

*Márcio Benevides LESSA\**

- RESUMO: A finalidade principal desse artigo é demonstrar a determinação do índice de produtividade, apurado pela ótica da renda. Partindo dos conceitos de produto, de sua geração, identificando as diferenças atribuídas nas Ciências Administrativas e Econômicas, até determinarmos a identidade econômica entre o produto e a renda, para posteriormente apresentarmos a metodologia de apuração. Finalizamos com uma análise a respeito a respeito das vantagens e dificuldades da aplicação desse índice de produtividade.
- PALAVRAS CHAVES: produtividade; renda; análise.

A geração do produto, fruto da atividade produtiva pode ser avaliada sobre diversos aspectos dentro das Ciências Econômicas e Administrativas. A Ciência Econômica possui divisões do seu estudo, o que nos permite avaliar a geração do produto por duas vertentes: a Microeconômica e a Macroeconômica. A Ciência Administrativa, também possui divisões do seu estudo, ficando a cargo da Administração da Produção a compreensão e o estudo da determinação do produto e o seu processo de produção.

Gerenciar uma empresa, com o objetivo de atingir o sucesso mercadológico, está se tornando uma tarefa cada vez mais árdua. As constantes alterações do ambiente mercadológico associadas aos fatores

---

\* Graduado em Economia, Pós-Graduado em Administração Mercadologia, Finanças e Controle e Mestre em Gestão Administrativa pela FACEF.

endógenos possibilitam o surgimento de dificuldades a serem transpostas pelo gestor administrativo.

Planejar, tomar decisões e controlar são atribuições que, cada vez mais, requerem uma gama maior de informações. As informações estão sendo consideradas como o diferencial do sucesso das empresas atualmente e para os próximos anos. Porém, a quantidade de informações não se traduz em diferencial prodigioso. A qualidade impera sobre a quantidade.

## O Produto

Por produto podemos compreender todos os bens e serviços que satisfaçam uma necessidade, possuindo características tangíveis ou não, podendo ser mensurado ou não. A sua geração é consequência da associação dos fatores de produção (recursos naturais, capital, trabalho, capacidade empresarial e capacidade tecnológica) pelo agente econômico empresa.

Os agentes econômicos ou ativos compreende as empresas; os detentores da força de trabalho, denominados unidades familiares; o governo; e os outros agentes estabilizados em outros países com os quais os agentes econômicos locais mantêm transações comerciais, sendo denominados de resto do mundo.

A produção de qualquer tipo de bem ou serviço exige o emprego dos fatores de produção, independentemente da quantidade com que cada fator irá participar. Não há a necessidade para a elaboração de um bem ou serviço de que todos os fatores de produção sejam utilizados. Assim, podemos verificar a existência de produtos compostos pela utilização de somente um único fator. Mas, a partir do instante em que haja a utilização de um fator de produção ou até mesmo de todos, passa a haver a necessidade de seu pagamento, ou seja, da remuneração ao detentor desses.

O quadro 1 demonstra a relação existente entre os fatores de produção e a sua remuneração:

**Quadro 1: Fatores de produção e remuneração**

Fatores de produção	Remuneração dos fatores de produção
Recursos naturais	Aluguéis
Trabalho	Salários
Capital	Lucros, juros e aluguéis
Capacidade empresarial	Lucros
Capacidade tecnológica	Salários, lucros e aluguéis <sup>1</sup>

O ato de produzir, segundo *Gastaldi* (1999, p. 107-108), vem a ser a transformação dos bens naturais em riquezas econômicas, mediante a aplicação da inteligência e da técnica.

*Produzir, em sentido econômico, significa criar utilidades permutáveis e prestar serviços que possibilitem pôr os bens nas mãos do consumidor final.*

*... A produção possui, hoje, a finalidade precípua de ser objeto de trocas ou de permutas, o que depende de um sistema de comércio e de meios de transportes. Produzir, assim, é como um sinônimo de criação de utilidade, sendo que esta poderá constituir não apenas em bens materiais, mas também em serviços.*

Na interpretação macroeconômica o produto passa a ser considerado como o valor total das produções geradas em um determinado período, independente da empresa, do segmento produtivo etc., assumindo um valor global. A mensuração do produto, na macroeconômica pode ser determinada por três óticas diferentes: a ótica da renda, a ótica do produto e a ótica do dispêndio.

Pela ótica do produto, a produção total corresponde ao somatório dos bens e serviços finais do setor primário, secundário e terciário, mais o impostos indireto líquido (imposto indireto menos os subsídios), mais a depreciação, excluindo o consumo intermediário de bens e serviços.

Na ótica da renda o valor do produto é calculado a partir das remunerações pagas aos detentores dos fatores de produção, sob a forma de salários, juros, lucros distribuídos e não distribuídos, e os

<sup>1</sup> O fator de produção capacidade tecnológica é remunerado por salários, lucros, juros e aluguéis dependendo da sua origem e aplicabilidade.

aluguéis. Acrescentam-se o imposto indireto líquido e o valor referente à depreciação.

Sob a ótica do consumo ou dispêndio o produto corresponde ao valor do dispêndio em consumo dos agentes econômicos das unidades familiares e governo, mais o valor referente as variações de estoques e mais o saldo da balança comercial.

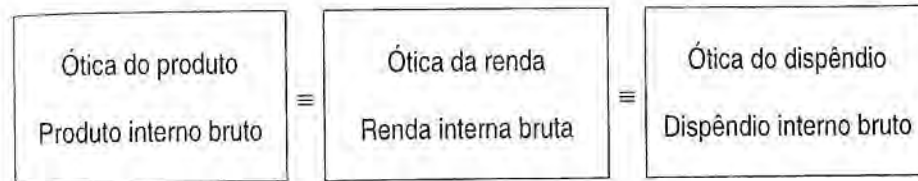
Pela tabela 1 podemos verificar como se dá a mensuração do produto interno bruto brasileiro para os períodos que vai de 1994 até 1998, sob as três óticas apresentadas:

TABELA 1 – Avaliação do PIB brasileiro sob as três óticas. 1994-1998

A – Ótica do produto				R\$ 1 000 (valores correntes)	
Componentes do PIB	1994	1995	1996	1997	1998
Produto Interno Bruto	349 204 679	646 191 517	778 886 727	864 111 026	899 814 132
Produção	653 189 668	1 113 351 626	1 323 410 847	1 466 374 187	1 525 726 323
Impostos sobre produtos	39 998 025	74 373 434	83 920 429	90 601 199	93 176 497
Consumo intermediário	343 983 014	541 533 543	628 444 549	692 864 460	719 088 688
B – Ótica do dispêndio				R\$ 1 000 (valores correntes)	
Componentes do PIB	1994	1995	1996	1997	1998
Produto Interno Bruto	349 204 629	646 191 517	778 886 727	864 111 026	899 814 132
Consumo final	270 644 256	513 561 741	630 813 704	6999 352 261	732 311 291
Consumo das famílias	208 256 338	386 909 611	486 812 616	545 113 309	572 390 773
Consumo do governo	62 387 918	126 652 130	144 001 088	154 238 952	159 920 518
Formação bruta de capital	77 333 342	144 027 175	162 953 480	187 554 559	191 473 844
FBCF	72 453 282	132 753 432	150 050 300	172 212 039	179 202 590
Variação de estoque	4 880 060	11 273 743	12 903 180	15 342 520	12 271 154
Exportação de produtos	33220 108	49 916 655	54 430 127	65 490 952	66 862 010
Importação de produtos (-)	31 993 027	61 314 054	69 310 584	88 286 746	90 883 013
C - Ótica da renda				R\$ 1 000 (valores correntes)	
Componentes do PIB	1994	1995	1996	1997	1998
Produto Interno Bruto	349 204 679	646 191 517	778 886 727	864 111 026	899 814 132
Remuneração dos empregados	140 079 248	247 277 244	300 207 553	318 785 122	328 210 516
Salários	111 680 765	191 409 946	224 328 828	236 713 994	241 627 994
Contribuições sociais efetivas	16 171 925	30 175 691	45 336 638	48660 426	49 553 159
Contribuições sociais imputadas	12 226 558	25 691 607	30 542 067	33 410 702	37 029 363
Rendimentos de autônomos	19 937 796	38 128 990	44 306 236	48 925 521	49 620 461
Excelente operacional bruto	134 078 983	260 245 035	319 136 592	370 577 637	395 973 956
Impostos líquidos de subsídios sobre a produção e importação	55 108 652	100 540 248	115 236 346	125 822 746	126 009 299

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Departamento de Contas Nacionais

Pelo apresentado na tabela 1 pode-se verificar que existe uma identidade entre as três maneira de mensurar o produto.



## Números-índices

Com base no resultado apurado pela ótica da renda podemos estabelecer um número-índice que possa demonstrar o comportamento de uma empresa.

*Spiegel*(1993, p. 475) conceitua números-índices como:

*uma medida estatística idealizada para mostrar as variações de uma variável, ou de um grupo de variáveis, correlacionadas ao tempo, à localização geográfica, ou a outras características como rendimento, profissão, etc. Uma coleção de números índice de diversos anos, localidades etc., é freqüentemente denominada série de índices.*

A aplicabilidade dos números-índices é diversificada, servindo para avaliar o comportamento nos preços, na produção, nos fatores de produção e em todos os setores que seja capazes de apresentar valores a uma variável que possa ser avaliada em uma base temporal. Para a sua determinação ou constituição é necessário estabelecer alguns parâmetros e etapas.

O primeiro consiste na determinação de uma amostra representativa, pois, muitas vezes, não é possível acompanhar ou mensurar o comportamento de uma variável em todos os indivíduos que compõem a população.

O segundo vem a ser a determinação do período-base, ou seja, o período inicial da variável, podendo ser anual, semestral, trimestral, bimestral, mensal, diário ou qualquer período que expresse regularidade no comportamento da variável, cuja finalidade é evitar distorções que venham a ocorrer em períodos determinados anormais.

O terceiro e último parâmetro consiste na determinação da metodologia a ser adotada. Uma vez que os números-índices verificam o comportamento de uma variável em períodos de tempos diferenciados, a determinação da composição da variável não pode alterar, devendo ser respeitadas as unidades de medidas, os intervalos das coletas de dados, bem como os instrumentos de cálculos.

Matematicamente, a fórmula básica para determinação de um número-índice qualquer é:

$$\text{Números-índices} = \frac{\text{Valor da variável na data considerável}}{\text{Valor da variável na data-base}} \times 1000$$

Na avaliação do desempenho produtivo utilizamos de números-índices que possam retratar o comportamento do amparato produtivo e as atividades gerenciais, através de índices de produtividade.

## Produtividade

*Sandroni* (1994, p. 286) define produtividade como sendo:

*Resultado da divisão da produção física obtida numa unidade de tempo (hora, dia, ano) por um dos fatores empregados na produção (trabalho, terra capital). Em termos globais, a produtividade expressa a utilização eficiente dos recursos produtivos, tendo em vista alcançar a máxima produção na menor unidade de tempo e com menos e com os menores custos.*

*Moreira* (1991, p. 2-4) define produtividade como “a relação entre o que foi produzido e os insumos utilizados num certo período de tempo.” Considera que dependendo do número de insumos e da natureza destes, existem duas categorias de produtividade: a produtividade parcial e a produtividade total dos fatores.

*Produtividade parcial – quando se considera apenas um dos insumos usados, podendo-se ter a produtividade da mão-de-obra, do capital, da energia, das matérias-primas, etc. Não há dúvida*

*que, de longe, a produtividade da mão-de-obra é a mais amplamente utilizada.*

*Produtividade total dos fatores (PTF) – é a designação utilizada quando são considerados simultaneamente os insumos capital e mão-de-obra, que são somados de acordo com certas regras para dar uma medida única dos insumos. A palavra total é de certo modo incorretamente colocada, embora seja conservada por fatores históricos.*

Para *Marques* (1996), a produtividade pode ser definida como:

*a razão aritmética entre a quantidade total de bens e/ou serviços (OUTPUT ou Q) pela quantidade total de insumos ou fatores de produção utilizados (INPUT ou I), num certo período de tempo, e a um custo cada vez menor. O OUTPUT (bens e/ou serviços) entregue aos clientes deve necessariamente satisfazer às suas expectativas. Caso contrário, poderá impactar negativamente a produtividade.*

*... Produtividade é produzir mais com cada vez menos recursos e a um custo cada vez menor.*

Esse estudioso considera os conceitos desenvolvidos para a produtividade. Mas, enfatiza a necessidade de se verificar outras formas de conceituar produtividade. Acredita que esta, também, vem a ser um indicador de desempenho, obtido pelo quociente entre a renda gerada pela atividade produtiva e o período de tempo necessário para a elaboração do produto.

A importância do estudo da produtividade para a gestão administrativa consiste na obtenção de um instrumento que possa traduzir as ações do administrador, que segundo *Megginson* (1986), *Mosley* e *Pietri Jr.* vem a ser:

*Planejamento é (1) escolher ou estabelecer objetivos da organização e depois (2) determinar as políticas, projetos, programas, procedimentos, métodos, sistemas, orçamentos, padrões e estratégias necessários para sua consecução.*

*Organização é (1) determinar que os recursos e que as atividades são necessários para serem atingidos os objetivos da organização, (2) combiná-los em grupos que funcionem, (3) atribuir a responsabilidade por sua realização aos subordinados*

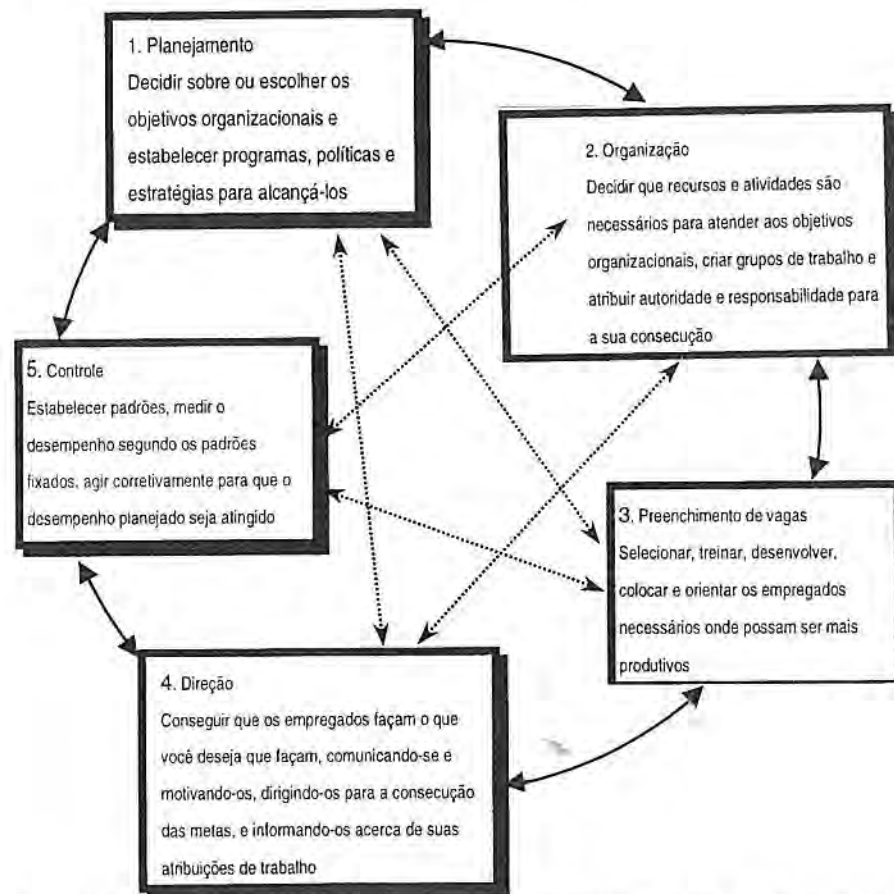
que detêm tal responsabilidade e (4) delegar a esses indivíduos a autoridade necessária para a execução de suas atribuições.

Preenchimento de vagas é selecionar e empregar, treinar e desenvolver, colocar e orientar as pessoas em ambientes de trabalho favoráveis e produtivos.

Direção é conseguir com que os empregados façam aquilo que se quer que façam. Por conseguinte, envolvem qualidades, estilos e poder do líder, bem como suas atividades em comunicação, motivação e disciplina.

Controle é a criação de meios e maneiras de assegurar que o desempenho planejado seja realmente conseguido. O controle pode ser positivo ou negativo.

Esquema 1: Relacionamento entre as funções da administração



Fonte: MEGGINSON, Lenon C. et al. *Administração: conceitos e aplicações*. Tradução de Auripebo Berrance Simões. São Paulo: Harbras, 1986, p.29.

*Oliveira (1998, p. 33-34)*, ao se referir ao planejamento, alerta para que o mesmo não seja confundido com previsão, projeção, predição,

resolução de problemas ou plano. Considera que o processo de planejar envolve:

*um 'modo de pensar'; e um salutar modo de pensar envolve indagações; e indagações envolvem questionamentos sobre o que será feito, como, quando, quanto, para quem, por que, por quem e onde será feito.*

*Toda atividade de planejamento nas empresas, por sua natureza, deverá resultar de decisões presentes, tomadas a partir do exame do impacto das mesmas no futuro, o que lhe proporciona uma dimensão temporal de alto significado.*

Uma vez que, para a elaboração de um planejamento, é necessária tomar decisões e verificar os resultados dessas no futuro da organização, gerar informações de desempenho facilita o processo decisório. A qualidade das informações possui um reflexo direto nas avaliações das alternativas que compõem o cenário decisório. Quanto melhor for a qualidade dessas informações, maior serão as suas influências no processo decisório.

Ao abordarmos os aspectos favoráveis e desfavoráveis do índice de produtividade, apurado pela ótica da renda, estaremos tecendo críticas que identifiquem a qualidade das informações que o mesmo gera para o processo de planejamento e controle das atividades gerenciais de uma empresa.

O índice de produtividade, apurado pela ótica da renda é um número-índice, cuja base de dados encontra-se na própria contabilidade da empresa, sendo gerado com dados secundários.

As variáveis a serem consideradas na determinação do índice de produtividade apurado pela ótica da renda são:

- (1) *Salários e despesas com salários:* remuneração básica (acrescidos dos encargos sociais), mais despesas com salários (todas as despesas indiretas que não entram como encargos sociais).
- (2) *Remuneração terceirizados:* pagamento aos prestadores de serviços (terceirizados).

- (3) *Impostos indiretos nominais:* ICMS, IPI, FINSOCIAL, PIS, IPMF (CPMF), INSS da diretoria, recolhidos pela empresa referentes ao mês pelo valor nominal (mês de recolhimento).
- (4) *Juros líquidos:* juros pagos menos os recebidos (inclusive IOF).
- (5) *Depreciação do ativo fixo:* valor registrado pela contabilidade.
- (6) *Lucro ou prejuízo antes do imposto de renda:* valor registrado pela contabilidade.
- (7) *Total de horas trabalhadas:* total de horas trabalhadas efetivas no mês em referência.

O tempo para a determinação da data-base e na data considerável pode variar em horas, dias ou meses, podendo determinar indicações em horas e dias, como também, mensal, bimestral, trimestral, semestral, anual ou para o período que se queira fazer a análise.

Como exemplo, a tabela 2 mostra como pode ser gerada a tabela de coleta das informações que devidamente preenchidas e com os valores corretos vão ser incrementadas com novos cálculos.

Com a tabela devidamente preenchida, soma-se todos os valores referentes a renda, cuja finalidade é verificar o quanto se produziu pela ótica da renda (utilizando-se da igualdade entre renda e produto), e aplica-se um fator de correção a uma data-base. Esse fator de correção tem por finalidade a atualização dos valores monetários a uma única data, eliminando o fator inflação.

A tabela 3 descreve como fica a nova planilha para a determinação do índice de produtividade apurado pela ótica da renda.

**Tabela 2:** Planilha para coleta dos dados referente ao índice de produtividade apurado pela ótica da renda

PLANILHA PARA APURAÇÃO DO ÍNDICE DE PRODUTIVIDADE REFERENTE AO PERÍODO XX01							
Código							
Meses	Salários e Desp. c/ Salários (1)	Remuneração Terceirizados (2)	Imposto Ind. Nominal (3)	Juros Líquidos (4)	Depreciação (5)	Lucro ou Prejuízo Antes do IR (6)	Total de Horas Trabalhadas (7)
Jan/XX00							
Fev/XX00							
Mar/XX00							
Abr/XX00							
Mai/XX00							
Jun/XX00							
Jul/XX00							
Ago/XX00							
Set/XX00							
Out/XX00							
Nov/XX00							
Dez/XX00							
Jan/XX01							
Fev/XX01							
Mar/XX01							
Abr/XX01							
Mai/XX01							
Jun/XX01							
Jul/XX01							
Ago/XX01							
Set/XX01							
Out/XX01							
Nov/XX01							
Dez/XX01							

**Tabela 3:** Planilha de apuração do índice de produtividade apurado pela ótica da renda

Mês	Valor Total	Índice de Correção (%)	Valor Total Corrigido	Total de horas	Valor Total Corrigido				Variação				
					Total de horas trabalhadas				Mensal %	Trimestral %	Semestral %	Anual %	
					Mensal R\$	Trimestral R\$	Semestral R\$	Anual R\$					
Jan/XX00													
Fev/XX00													
Mar/XX00													
Abr/XX00													
Mai/XX00													
Jun/XX00													
Jul/XX00													
Ago/XX00													
Set/XX00													
Out/XX00													
Nov/XX00													
Dez/XX00													
<b>TOTAL</b>													
Jan/XX01													
Fev/XX01													
Mar/XX01													
Abr/XX01													
Mai/XX01													
Jun/XX01													
Jul/XX01													
Ago/XX01													
Set/XX01													
Out/XX01													
Nov/XX01													
Dez/XX01													
<b>TOTAL</b>													

Fonte: Autor

De posse dos dados apurados o cálculo do índice de produtividade vem a ser:

$$Ph = \frac{\text{Valor total da renda paga aos fatores de produção}}{\text{Valor total de horas destinada à produção}}, \text{ onde}$$

Ph = produção por hora trabalhada, determinada pelo valor da renda paga aos fatores de produção, sendo seu valor expresso em unidades monetárias, considerando como índice de produtividade, apurado pela ótica da renda.

O valor de Ph constitui a base, em um período de tempo identificável ( $t^1$ ) para a determinação de um número índice que possa demonstrar o comportamento da produção, porém de uma forma mais global. Em um período de tempo subsequente, identificado por ( $t^2$ ), podemos determinar a produção  $Ph^2$  e relacionar com Ph, determinando a variação da produção, conforme método de determinação de um número índice:

$$\text{Números-índices} = \frac{\text{Valor da variável na data considerável}}{\text{Valor da variável na data-base}} \times 100$$

Para a determinação da variação do índice de produtividade, temos:

$$VP = \frac{Ph^2 \text{ (em } t^2\text{)}}{Ph \text{ (em } t^1\text{)}} \times 100, \text{ onde}$$

VP = Variação da produtividade

$Ph^2$  (em  $t^2$ ) = produção por hora trabalhada, determinada pelo valor da renda paga aos fatores de produção, sendo seu valor expresso em unidades monetárias, no tempo subsequente ao tempo da base.

Ph (em  $t^1$ ) = produção por hora trabalhada, determinada pelo valor da renda paga aos fatores de produção, sendo seu valor expresso em unidades monetárias, no tempo inicial.

Para a determinação do índice de produtividade da empresa, é necessária a obtenção de informações pertinentes à contabilidade da empresa, para um período sugerido de dois anos (24 meses) para a determinação do índice anual, ou duas vezes maior do que se queira verificar (12 meses para um índice semestral, seis meses para um índice trimestral e dois meses para um índice mensal). Portanto, é necessário que as empresas trabalhem com a contabilidade real, ou seja, sem que os dados sejam estimados ou projetados e que, também, não apresentem distorções. A veracidade das informações resulta em indicadores confiáveis e justificáveis para a sua utilização.

Marques (1996, p. 35-36) afirma que:

*para as empresa melhorarem a sua posição competitiva, frente à globalização da economia, e continuarem crescendo e aumentando as suas exportações, é condição 'sine qua non' que as mesmas aumentem a sua PRODUTIVIDADE.*

Embora o autor considere produtividade como o aumento maior do produto em relação aos fatores de produção utilizados, uma variação positiva no índice de produtividade entre um período e outro, implica na elevação da renda gerada pelo processo produtivo. Em outras palavras, ao aumentarmos a produtividade, estaremos gerando mais renda e conseqüentemente aumentado a riqueza daqueles que estão no processo produtivo. Esta constatação pode ser verificada no estudo realizado pelo Instituto Norte-americano Mckinsey<sup>2</sup>, sobre oito setores produtivos da economia brasileira, cuja data base da pesquisa foi o ano de 1995, sendo a pesquisa realizada de janeiro a setembro de 1997.

*O aumento de produtividade nada mais é do que o melhor uso dos recursos de uma economia para que ela produza a custos cada vez menores. Usar melhor o que se tem é o ponto de partida para o crescimento da produção.*

*Nos oito estudos de caso, ficou comprovado que a maior parte da diferença de desempenho entre o Brasil e os Estados Unidos é explicada pela organização pouco eficiente das funções e tarefas dentro das empresas. Aqui, elas estão mais desorganizadas, no*

<sup>2</sup> MICKINSEY, Instituto. *Produtividade no Brasil: a chave do desenvolvimento acelerado*. Adaptação de Mirian Leitão. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

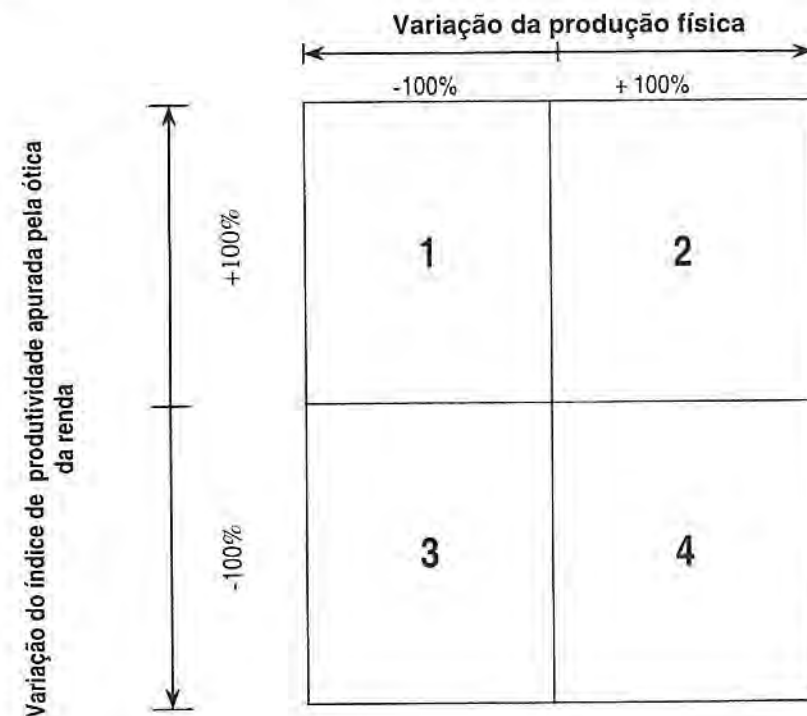


sentido mais amplo da palavra. Nas montadoras de carros, por exemplo, a produtividade poderia dobrar com medidas gerenciais para o melhor aproveitamento do espaço da fábrica, redução dos estoques em linhas de produção, controle mais rígido da qualidade e, claro, mais automação e investimentos em tecnologia. No setor da construção civil, um salto extraordinário seria dado com o estabelecimento de uma indústria de materiais pré-fabricados. Nos bancos, seria fundamental mudar os hábitos de pagamento da população brasileira e desenvolver um sistema de crédito. O banco brasileiro ainda não sabe emprestar. Em alguns setores, o aumento de produtividade exige uma reestruturação significativa, mas é animadora a conclusão do estudo de que 'os obstáculos que estão fora de controle das empresas apresentam pequeno impacto no diferencial de produtividade como um todo.'

### Utilização do índice de produtividade

De posse da variação do índice de produtividade apurado pela ótica da renda e da variação da produção física podemos correlacioná-los sob a forma de uma matriz relacional, onde através de quatro quadrantes ou células podemos analisar o comportamento da empresa.

**Matriz 1:** Matriz de avaliação de produtividade física e pela ótica da renda



No quadrante 1, a variação da produção física é negativa e a variação do índice de produtividade, pela ótica da renda, é positiva. É uma área favorável para a empresa, porque nesse quadrante há uma elevação na geração da renda, principalmente se todas as variáveis que compõem o índice de produtividade for positiva.

No quadrante 2, as variações da produção física e do índice de produtividade, pela ótica da renda, são positivas. É o quadrante ideal, se todas as variáveis que compõem a renda tiverem tido crescimento. A princípio, é a área onde a empresa deve encontrar-se inserida, pois ela estará aumentando a sua produção e aumentando a renda. Porém,

precisa tomar cuidado para não regredir a outros quadrantes.

O quadrante 3 requer uma análise criteriosa, pois as variações da produção física e a do índice de produtividade apurada pela ótica da renda são negativas. Nesse ponto, várias são as razões que podem levar a empresa a encontrar-se nessa área. Porém, a firma pode estar operando com uma lucratividade maior, o que por sua vez justifica uma análise mais detalhada do seu comportamento e estratégias gerenciais. Se todas as variáveis que compõem a renda declinar, a empresa deve ficar atenta aos seus planos gerenciais.

No quadrante 4 a variação do índice de produtividade pela ótica da renda é negativa, mas a variação da produção física é positiva. Várias são as razões que justificam uma empresa a encontrar-se nessa área. Dependendo do comportamento das variáveis que compõem o índice de produtividade, apurado pela ótica da renda, essa é uma área para as empresas operarem. Isso se a diminuição da produtividade pela ótica da renda for resultante das variáveis que se enquadram como custo da firma.

A análise matricial pode ser muito útil para a avaliação do setor industrial ou quando várias empresas, do mesmo ramo de atividade, pertencentes a um grupo, atuam em localidades diferentes.

Ao se estabelecer mecanismos, que possibilitem a facilidade da tomada de decisões e do controle das atividades gerenciais, é necessária a avaliação das vantagens e das dificuldades que esse propicia. O índice de produtividade, apurado pela ótica da renda, não se constitui em uma ferramenta única, mas em um indicador que pode ser utilizado em conjunto com outras informações gerenciais, de caráter secundárias ou não. As principais vantagens encontradas na sua consecução e elaboração são:

- facilidade na obtenção dos dados, uma vez que os mesmos são dados secundários, ou seja, já foram determinados para outra utilidade e estão disponíveis na escrituração contábil;
- simplicidade na determinação ou cálculo. Por utilizar apenas cálculos matemáticos simples, sua

determinação pode ser obtida com o auxílio da informática, utilizando de um software de planilha eletrônica ou manual;

- permite uma avaliação do todo e não das partes, no período em verificação;
- facilidade na interpretação dos resultados apresentados;
- elimina o efeito negativo dos índices de desempenho de produção. É muito comum às empresas do setor calçadista apontar em um quadro afixado na área destinada à produção, informações sobre a quantidade de calçados produzidas no dia anterior. Muitas vezes, quando se trabalha com vários modelos, o que se percebe é uma redução da produção física, não traduzida com uma queda de desempenho produtivo. Porém, esse método pode gerar um clima no setor produtivo de baixa estima;
- auxilia a gerência a tomar decisões, pois apresenta informações que podem ser comparadas em períodos de tempos específicos;
- permite a avaliação de empresas do mesmo grupo, situadas em áreas diferentes ou não;
- auxilia na avaliação do portfólio da empresa e nas estratégias mercadológicas a serem implementadas pela firma.
- é um indicador de desempenho, mensurando como foi a atividade passada, contribuindo para o controle gerencial; e

- pode proporcionar ao setor um indicador de desempenho geral, ou seja, para toda a indústria.

Embora possua vantagens que proporcione a sua utilização, o índice de produtividade, apurado pela ótica da renda, possui algumas dificuldades para a sua eficiência como um elemento auxiliador no controle das atividades administrativas:

- os valores são extraídos dos balanços que as empresas geram. Se os mesmos forem distorcidos, por critérios ou falhas legais, a determinação do índice fica totalmente comprometida. Assim, é necessário que as empresas possuam um balanço gerencial que retrate a fidelidade do ocorrido;
- a contabilidade deve apresentar os resultados com o menor intervalo temporal possível, para que se possa gerar o índice com uma frequência maior. Porém, algumas empresas apresentam os seus balanços em intervalos trimestrais e até anuais, como foi constatado na pesquisa;
- a análise dos dados requer conhecimento em Ciências Administrativa e Econômica, principalmente nas áreas financeiras e mercadológicas, o que pode desestimular o proprietário da empresa na implantação desse sistema, por desconhecimento ou ignorância da maneira ou forma de como irá analisar os resultados.

Apesar de possuir vantagens e dificuldades o índice de produtividade, apurado pela ótica da renda, é um indicador de desempenho, não substituindo outros instrumentos de avaliação. Ele deve completar as análises gerenciais de desempenho. Basear tomada de decisões em um único instrumento pode comprometer a atividade empresarial, mas, se é possível estabelecermos outras formas de

verificação, é ideal que as utilizemos. Uma vez que as empresas buscam por diferencial competitivo para os seus produtos, ter diferencial competitivo para o gerenciamento das atividades administrativas pode ser a diferença que a firma busca para a sua permanência no mercado.

Com relação às formas existentes a respeito do conceito de produtividade verificamos que as mesmas apresentam problemas nas suas utilizações. A produtividade física do produto, por um fator de produção (produtividade parcial) ou por todos os fatores de produção (produtividade total dos fatores – PTF), aplicada às empresas que possuem um mix diversificado de produtos, sendo confeccionados simultaneamente, podem apresentar distorções da realidade produtiva da empresa e contribuir como um aspecto negativo no setor de produção.

Os índices industriais, determinados por órgão oficiais, mensuram a atividade industrial e não a atividade individual. Sua determinação leva em consideração o espaço global e não o espaço local, não permitindo um panorama setorial local. Além disso, a aglutinação de indústrias afins contribuem para a distorção do índice, como é o caso da indústria de calçados onde o índice nacional incorpora as indústrias do vestuário, calçados e artefatos de tecidos. Um outro problema reside na base amostral, como salientam *Feijo e Carvalho* (1999, p. 631-646): “é a base amostral dessas pesquisas, que em muitos casos se encontram defasadas, e a veracidade das informações apuradas, podendo estar distorcendo os índices.”

O índice de produtividade, apurado pela ótica da renda, e suas variações constituem num instrumento de verificação de desempenho, que deve ser utilizado por profissionais que estejam familiarizados com as terminologias empregadas e que tenham conhecimento e habilidade para desenvolver análises comparativas, utilizando-se de análises horizontais, verticais e gráficas.

Para a análise de desenvolvimento regional a determinação da variação do índice de produtividade, apurado pela ótica da renda, pode possibilitar ações de caráter gerencial, não no âmbito empresarial, mas no nível da administração pública.

As barreiras a serem transpostas para a implantação da utilização massificada desse instrumento concentram-se em dois pontos. O primeiro está na forma da determinação das variáveis, ou seja, como

podemos criar instrumentos contábeis que traduzem a realidade. O segundo é de caráter cultural, ou seja, como podemos mobilizar a classe empresarial a disponibilizar as suas informações, que não seja pela forma de instrumentos legais, uma vez que as informações são consideradas de caráter confidencial, para aquelas empresas que não possuem capital aberto, e por isso, não estão enquadradas na legislação das Sociedades Anônimas (S/A) não tendo que publicar os seus balanços. Além disso, elas pertencerem a uma estrutura de mercado altamente competitiva, por haver um grande número de empresas produtoras.

LESSA, M. B. Productivity Indicator Based in Rent. *FACEF pesquisa*. Franca, v. 3, n. 2, p. 9-33, 2000.

- *ABSTRACT: The principal purpose of this article is to show the determination of the productivity indicator, verified through the rent. Starting from the product conceptions, its formation, identifying the differences attributed by the Administrative and Economic Sciences, until we can determine the economic identity between product and profit, to a later presentation of the verification methodology. We conclude with an analysis about the advantages and difficulties of the application of this productivity indicator.*
- *KEY WORDS: productivity indicator; profit.*

### Referencias Bibliográficas

ASSAF NETO, Alexandre. *Matemática financeira e suas aplicações*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1994.

\_\_\_\_\_. *Mercado financeiro*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

\_\_\_\_\_. *Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro – comércio e serviço, indústrias, bancos comerciais e múltiplos*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

BASTOS, Vânia Lomônaco, SILVA, Maria Luiza Falcão. *Para entender as economias do terceiro mundo*. Brasília: Universidade de Brasília, 1995.

BYRNS, Ralph T., STONE, Gerald W. *Microeconomia*. São Paulo: Makron Books, 1996.

CARLTON, Dennis W., PERLOFF, Jeffrey. *Modern industrial organization*. 3.ed. New York: Addison-Wesley Longman, 2000.

COBRA, Marcos. *Marketing básico: uma abordagem brasileira*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1997.

DAVID, Mbunga Nzinga. *Medida de produtividade pela contabilidade: um enfoque de controle de gestão*. Dissertação (Mestrado em Contabilidade). Universidade de São Paulo. São Paulo, 1999.

FEIJO, Carmem Aparecida e CARVALHO, Paulo Gonzaga M. O debate sobre a produtividade industrial e as estatísticas oficiais. *Economia Aplicada*, São Paulo, v. 3, n. 4, p. 631-646, out./dez. 1999.

GASTALDI, J. Petrelli. *Elementos de economia política*. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

HOFFMANN, Rodolfo. *Estatística para economistas*. 3.ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

HOOLEY, Graham J. e SAUNDERS, John. *Posicionamento competitivo: como estabelecer e manter uma estratégia de marketing no mercado*. São Paulo: Makron Books, 1996.

ÍNDICE DE PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA DE CALÇADOS DE FRANCA, 1996. Franca: FACEF, 1997.

\_\_\_\_\_, 1997. Franca: FACEF, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Sistema de contas nacionais Brasil, 1990-1996*. Rio de Janeiro, 1997. 2v. ISSN 85-240-0657-9.

\_\_\_\_\_, 1997. Rio de Janeiro, 1998. ISSN 85-240-0676-5.

KOTLER, Philip *et al.* *O marketing das nações: uma abordagem estratégica para construir as riquezas nacionais*. Tradução de Bazán Tecnologia e Lingüística. 4.ed. São Paulo: Futura, 1997.

KOTLER, Philip. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KRAUSE, Donald G. *Sun Tzu: a arte da guerra para os executivos*. São Paulo: Makron Books, 1996.

LEITE, José Alfredo A. *Macroeconomia*. São Paulo: Atlas, 1994.

LESSA, Márcio Benevides. *Índice de produtividade, pela ótica da renda, e gestão administrativa: um estudo na indústria de calçados de Franca*. Dissertação (Mestrado em Gestão Administrativa). FACEF. Franca, 2000.

MARQUES, Joambell M. *Produtividade - alavanca para a competitividade: um modelo para aumentar a competitividade das empresas industriais*. 2.ed. São Paulo: Edicon, 1996.

MARTINS, Eliseu, ASSAF NETO, Alexandre. *Administração financeira: as finalidades das empresas sob condições inflacionárias*. São Paulo: Atlas, 1986.

MAYER, Raymond R. *Administração da produção*. Tradução de Clóvis Leite Monteiro e Rubens Valdergorin. São Paulo: Atlas, 1990.

MEGGINSON, Lenon C. *et al.* *Administração: conceitos e aplicações*. Tradução de Auripebo Berrance Simões. São Paulo: Harbras, 1986.

MICKINSEY, Instituto. *Produtividade no Brasil: a chave do desenvolvimento acelerado*. Adaptação de Mirian Leitão. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

MILLER, Roger Leroy. *Microeconomia: teoria, questões e aplicações*. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1981.

MILONE, Giuseppe, ANGELINI, Flávio. *Estatística aplicada: números-índice, regressão e correlação e séries temporais*. São Paulo: Atlas, 1995.

MONKS, Joseph G. *Administração da produção*. Tradução de Petrônio Garcia Martins. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

MOREIRA, Daniel A. *Medida da produtividade na empresa moderna*. São Paulo: Pioneira, 1991.

NEWBOLD, Paul. *Statistics for business & economics*. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1994.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. *Planejamento estratégico: conceitos metodologia práticas*. 12.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

PEDROSO, Marcelo Caldeira . *Modelo de gestão do sistema de planejamento, programação e controle de produção*. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 55-71, abr./jun. 1999.

PINHEIRO, Antônio Florênico de Lima. *Elementos de macroeconomia e contabilidade nacional*. 3.ed. São Paulo: Novel, 1977.

PORTER, Michael E. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. 12.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RIANI, Flávio. *Economia: princípios básicos e introdução à microeconomia*. São Paulo: Pioneira, 1998.

ROSSETTI, José Paschoal. *Introdução à economia*. 17.ed. São Paulo: Atlas, 1997.

\_\_\_\_\_. *Contabilidade social*. 7.ed. São Paulo: Atlas, 1995.

SANDHUSEN, Richard L. *Marketing básico*. São Paulo: Saraiva, 1998.

SANDRONI, Paulo. *Novo dicionário de economia*. 2.ed. São Paulo: Best Seller, 1994.

SEMENIK, Richard J., BAMOSSY, Gary J. *Princípios de marketing: uma perspectiva global*. São Paulo: Makron Books, 1995.

SLACK, Nigel *et al.* *Administração da produção*. Tradução e revisão técnica de Henrique Corrêa e Irineu Gianesi. São Paulo: Atlas, 1997.

SPIEGEL, Murray R. *Estatística*. Tradução de Pedro Consentino. 3.ed. São Paulo: 1993.

THOMPSON JR., Arthur A. e STRICKLAND III, A. J. *Planejamento estratégico: elaboração, implementação e execução*. São Paulo: Pioneiras, 2000.

THOMPSON JR., Artur A. & FORMBY, John P. *Microeconomia da firma: teoria e prática*. Tradução de José Luís Oreiro. 6.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998.

VARIAN, Hal R. *Microeconomia: princípios básicos – uma abordagem moderna*. Tradução de Ricardo Inojosa. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de, TROSTER, Roberto Luis. *Economia básica*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

VASCONCELLOS, Marcos Antonio Sandoval de, OLIVEIRA, Roberto Guena de. *Manual de microeconomia*. 2.ed. São Paulo, Atlas, 2000.