

# **A Complexidade da medição da produtividade face às novas métricas de custos: estudo de caso em uma empresa hoteleira**

**Amilka Ferreira Santos**

**Cosmo Severiano Filho**

**Lenita Villamarin Lopez Lessa**

**Maria Marta Araújo Leal de Oliveira**

## **Resumo:**

*O presente trabalho teve como objetivo a análise da medição da produtividade nas operações de serviços em um hotel de rede internacional de médio porte na cidade de João Pessoa - PB. Com o intuito de conhecer as formas de medição de produtividade adotadas pela empresa, foi empreendida uma pesquisa de campo, cuja coleta de dados se deu por meio de entrevistas semi-estruturadas, aplicadas aos gerentes da organização. Os dados obtidos foram analisados quantitativamente e qualitativamente. Concluiu-se que, embora o hotel possua uma mensuração de produtividade de fator total, tais medições são parciais e limitam-se apenas a recursos tangíveis. Sugere-se que, a fim de alcançar uma maior produtividade, adotar métricas dos custos intangíveis e medir, assim, a produtividade global da empresa. Sugere ainda que, a mesma adote um método mais avançado de medição da produtividade, o IMPM (modelo de Son), cuja matriz de avaliação é dada pela relação entre a quantidade total de output produzida e os custos de produtividade, de flexibilização e de qualidade envolvidos no processo produtivo.*

**Área temática:** *Gestão de Custos nas Empresas de Comércio e de Serviços*

## **A Complexidade da medição da produtividade face às novas métricas de custos: estudo de caso em uma empresa hoteleira**

Amilka Ferreira Santos (PPGEP/UFPB) [adm.amilka@gmail.com](mailto:adm.amilka@gmail.com)

Cosmo Severiano Filho, Professor, Dr. (PPGEP/UFPB) [cosmosf@ct.ufpb.com.br](mailto:cosmosf@ct.ufpb.com.br)

Lenita Villamarin Lopez Lessa (PPGEP/UFPB) [lenitalessa@yahoo.com.br](mailto:lenitalessa@yahoo.com.br)

Maria Marta Araújo Leal de Oliveira (PPGEP/UFPB) [mmariamarta@yahoo.com.br](mailto:mmariamarta@yahoo.com.br)

**Resumo:** O presente trabalho teve como objetivo a análise da medição da produtividade nas operações de serviços em um hotel de rede internacional de médio porte na cidade de João Pessoa - PB. Com o intuito de conhecer as formas de medição de produtividade adotadas pela empresa, foi empreendida uma pesquisa de campo, cuja coleta de dados se deu por meio de entrevistas semi-estruturadas, aplicadas aos gerentes da organização. Os dados obtidos foram analisados quantitativamente e qualitativamente. Concluiu-se que, embora o hotel possua uma mensuração de produtividade de fator total, tais medições são parciais e limitam-se apenas a recursos tangíveis. Sugere-se que, a fim de alcançar uma maior produtividade, adotar métricas dos custos intangíveis e medir, assim, a produtividade global da empresa. Sugere ainda que, a mesma adote um método mais avançado de medição da produtividade, o IMPM (modelo de Son), cuja matriz de avaliação é dada pela relação entre a quantidade total de *output* produzida e os custos de produtividade, de flexibilização e de qualidade envolvidos no processo produtivo.

Palavras-chave: Produtividade; Serviços; Serviços Hoteleiro.

### **1. Introdução**

Com o avanço da tecnologia e com a acirrada competitividade global, as empresas tiveram que adequar seus sistemas de custos a complexidade organizacional. Hoje, é necessário levar em consideração a inovação dos produtos e serviços não mais como diferencial competitivo, e sim, como necessidade de sobrevivência, portanto, tem-se a tecnologia como fator decisivo para avaliação da produtividade organizacional. Através dessas ferramentas tecnológicas, se fez necessário o estudo de novas medições de produtividade dentro de uma organização tão complexa, como é o caso da hotelaria. A produtividade global dentro de tais organizações, é medida desde da qualidade dos serviços prestados a complexidade dos custos ocultos. Assim sendo, a tecnologia é uma ferramenta aliada nas métricas da produtividade, pois possibilita a avaliação desde um único funcionário como a empresa em geral.

Bandeira *apud* Carneiro Leão (2001), justifica a medição da produtividade por vários motivos, tais como assegurar um bom desempenho, aprimorar a efetividade da definição das metas e dos objetivos, estabelecer padrões de medidas para a comparação, monitorar os níveis de desempenho através da retroalimentação das informações, induzir atitudes por parte dos integrantes do sistema organizacional, localizar os pontos críticos, demonstrar o nível de utilização dos recursos e indicar tendências e previsões das operações.

Kaplan (1990) defende a utilização mais estratégica e competitiva das informações obtidas dos sistemas de medição da produtividade, sob a ótica da competitividade global. O autor afirma que, para obter resultados úteis das medições, é necessário, primordialmente, saber o que é preciso medir, a fim de não desperdiçar tempo e recursos com informações

oriundas de relatórios incapazes de orientar a empresa para posições de maior competitividade no mercado

Kaplan (1991) complementa, ainda que, os objetos de medição devem ser compreensíveis, quanto à captura da essência do trabalho individual, sobre o que o indivíduo controla e quanto a como o seu trabalho se relaciona com as áreas chave de resultados da empresa, os objetos de medição devem ser compreensíveis ao indivíduo, refletindo o que o indivíduo pensa a respeito do trabalho.

A hotelaria é, sem dúvida, dentro do sistema turístico, uma unidade que possui um alto grau de complexidade de operações de serviços. Entretanto, importantes tendências produtivas se destacaram na última década, as quais levaram a hotelaria a buscar novos padrões de competência mercadológica, por meio da inovação tecnológica. Adequando os empreendimentos a um sistema produtivo avançado, as medidas de produtividade dão-se por meio de modernos *softwares*, onde indicadores de *outputs* produzidos e *inputs* gastos na produção expressam a eficiência na avaliação da produtividade como instrumento na gestão empresarial.

O Hotel pesquisado, está situado na cidade de João Pessoa-Pb, faz parte de uma rede hotéis. Possui 84 apartamentos com 6 pavimentos cuja capacidade instalada são de 225 leitos. O hotel implantou um sistema de *software (MV software)*, dividido em módulos, Júpiter *front-desk (check –in-out, reservas, pagamentos de hóspedes, governança e gerência)*, saturno financeiro e eclipse (compras, controle de estoque, restaurante e almoxarifado), para que haja uma análise constante dos requisitos da eficiência, bom desempenho da produtividade e da qualidade de cada setor da empresa, onde os dados são informados individualmente, agrupados e combinados, gerando assim, um índice de produtividade de fator total. Segundo Severiano F<sup>o</sup> (1995), a medição da produtividade do Fator Total permite a verificação da produtividade total dos fatores empregados, individualmente ou em conjunto.

A metodologia da produtividade de fator total, todavia, está principalmente voltada para a avaliação dos rendimentos físicos da produção, tanto em nível da produtividade técnica dos recursos, como em nível da produtividade econômica. (SEVERIANO F<sup>o</sup>, 1995). Entretanto, esta metodologia não inclui a medição de outros fatores decisivos para o desempenho organizacional, o qual é a medição dos custos intangíveis.

Na busca da eficiência e da eficácia na prestação dos serviços oferecidos pelo Hotel, buscou-se analisar as medidas de produtividade do objeto em estudo, e encontrar uma medida adequada a esse novo sistema de produção. Essa avaliação não deve se deter apenas aos fatores tangíveis dessa operação, mas deve compreender, ainda, os aspectos intangíveis da organização e ser capaz de apontar para futura análise do desempenho e indicar sugestões para a sua melhoria.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Produtividade: conceitos e relevância da medida de produtividade**

Tradicionalmente, a produtividade é definida como a relação entre as saídas geradas por um sistema e os insumos necessários à produção dessas saídas. Também é percebida como uma medida de eficiência do processo de produção de uma empresa e, segundo Macedo (2002), é ainda comum a visão de que este processo restringe-se apenas a produção. Nesse contexto, o processo de produção da empresa se limita à transformação física de bens e serviços intermediários, em bens e serviços produzidos pela empresa.

O conceito de produtividade restrito ao processo de produção tende a enfatizar a importância dos recursos de produção tangíveis, além de ser, aparentemente, mais adequado à avaliação da eficiência de desempenho de empresas que atuam em mercados de compras e vendas, relativamente fechados à concorrência (MACEDO, 2002).

O desenvolvimento tecnológico das últimas duas décadas permitiu a construção de um ambiente de elevada amplitude e a busca pela maior produtividade de seus sistemas. A produção de vantagens competitivas aparece como elemento preponderante para as empresas que estão preocupadas com o seu reposicionamento no mercado internacional e passam a rediscutir seus procedimentos gerenciais

Alguns autores desenvolveram a abordagem de que fatores gerenciais e motivacionais (organização do trabalho, motivação, supervisão, monitoramento e controle da mão de obra, etc) tinham uma contribuição mais significativa para a produtividade, do que mesmo a eficiência alocativa. A partir disso, considerando a estreita interface entre produtividade e tecnologia de gestão, o conceito de produtividade global é desenvolvido.

## **2.2 Abordagem Tradicional da Medição da Produtividade e suas limitações**

Os modelos tradicionais de avaliação da produtividade foram criados devido às necessidades de medir a produtividade em alcançar cada vez mais resultados. É essencial ressaltar, antecipadamente, que esses modelos foram criados de acordo com o modelo convencional de gestão e os tradicionais sistemas produtivos.

- a) Método de Avaliação da Produtividade de Fator Simples, que tem sua base na estrutura dos custos dos insumos de produção, podendo ser utilizado tanto para cálculo da produtividade econômica, como para o cálculo da produtividade técnica da empresa.
- b) Método de Avaliação de Valor Agregado: esse sistema de avaliação está baseado no conceito de 'agregação de valor', permitindo verificar o desempenho produtivo pela relação entre o valor agregado e os diversos recursos de produção utilizados.
- c) Método de Avaliação da Produtividade de Fator Total: o método de avaliação da produtividade de fator total busca encontrar um meio de combinar a produtividade dos diversos recursos empregados, em uma produtividade de fator total. Para o cálculo das TFP's individuais, assim como para o da produtividade total do sistema, faz-se necessário a definição de parâmetros de ponderação adequados.

As tradicionais metodologias da produtividade estão principalmente voltadas para a avaliação dos rendimentos físicos da produção, tanto em nível da produtividade técnica dos recursos, como em nível da produtividade econômica (SEVERIANO F<sup>o</sup>, 1995). Evidencia-se o fato de que essas metodologias são incompatíveis para medir a produtividade de forma precisa em unidades de produção que têm uma estrutura tecnológica avançada, como é o caso da empresa em estudo.

## **2.3 Abordagem Contemporânea da Medição da Produtividade**

Os sistemas avançados de produção estão relacionados com as chamadas novas tecnologias de manufatura, responsáveis pelos recentes padrões de competitividade das

organizações. A implantação dessas novas e diferentes técnicas de produção requer, necessariamente, uma adaptação do sistema contábil-financeiro ao novo ambiente operacional da empresa, e têm surgido alguns modelos, como por exemplo, os métodos UEP's, ABC, ABM e CMS.

As AMT's (*Advanced Measure Technology*), se preocupam basicamente com a melhoria da produtividade e qualidade da produção. Essas tecnologias têm caracterizado amplamente os modernos sistemas de manufatura, onde a definição da produção estabelece duas diferentes dimensões da produtividade, que são: produtividade na esfera do projeto, e produtividade na esfera da manufatura.

O modelo desenvolvido por Son e Park (1987), (*Integrated Manufacturing Performance Measure – IMPM*), combina as três grandes categorias de elementos conceituais das AMT's: qualidade total, flexibilidade e produtividade. Neste modelo, os custos são organizados em duas categorias:

- a) Os custos relativamente bem estruturados (RWSC), que se referem aos custos de produtividade, ou seja, aos itens de *inputs* tangíveis, facilmente quantificáveis.
- b) Os custos relativamente mal estruturados (RISC), que compreendem aqueles acerca dos quais ainda há relativa falta de conhecimento. Englobam os custos da qualidade e os custos da flexibilidade.

Son (1990) definiu um sistema de custos para apoiar a análise dos sistemas avançados de manufatura. Portanto, o modelo de Desempenho Global da Produção (IMPM) é representado pela equação:  $IMPM = \text{Valor total de } output/CP+CQ+CF$ .

**INPUT'S PARA**

<b>Custo da Manufatura</b>	<b>Custo de Produtividade (CP)</b>	Mão-de-obra .....	Produtividade da mão-de-obra
		Material .....	Produtividade do material
		Depreciação .....	Produtividade do capital
		Máquina .....	Produtividade da máquina
		Ferramenta .....	Produtividade da ferramenta
		Chão de fábrica .....	Produtividade da planta
		Software .....	Produtividade do software
	<b>Custo da Qualidade (CQ)</b>	Prevenção .....	Qualidade do Processo
		Falha .....	Qualidade do Produto
	<b>Custo de Flexibilidade (CF)</b>	Setup .....	Flexibilidade do Produto
Espera .....		Flexibilidade do Processo	
Ociosidade .....		Flexibilidade da máquina	
Estoque .....		Flexibilidade da demanda	

Figura 1 - Sistema de Custos para Análise da Manufatura Avançada  
 Fonte: Son E Young (1987)

O modelo de Son, no entanto, é objeto de algumas críticas de estudiosos da área, que contribuem para o aprimoramento do modelo por ele proposto, além de cooperar com a melhoria e a confiabilidade da medição da produtividade. Quando mais confiável e precisa for a medição da produtividade, tanto melhor será o aporte para as tomadas de decisão, podendo haver, ainda, por meio das medidas, o acompanhamento das finanças da indústria e o melhor

controle das operações. É perceptível a necessidade do avanço desses estudos, dada a dificuldade de mensuração dos aspectos intangíveis, que são custosos para as empresas.

No que diz respeito aos custos relacionados à qualidade, Severiano F<sup>o</sup> (1995) também aponta que vários outros parâmetros de avaliação estão fora da matriz do IMPM e, que, na verdade, constituem-se de elementos importantes da produtividade global. É o caso, por exemplo, do percentual de cancelamento das reservas do hotel, *ouverbooking* ( *vendas além da capacidade instalada*), da frequência de panes nos sistemas operacionais, do absenteísmo, da rotatividade da mão-de-obra, do número de acidentes no trabalho, das horas-extras de trabalho, dos investimentos em P&D e do percentual de fornecedores em garantia da qualidade.

Admitindo-se a idéia de que a manufatura avançada produz resultados que se propagam por toda a organização, em função dos conceitos e dos métodos produtivos empregados, pode-se deduzir que uma medida global de seu desempenho deve constituir-se de um vetor de atributos cujos valores possam ser medidos nas mais diversas instâncias da estrutura produtiva.

## **2.4 Operações de Serviços em Hotelaria**

No cenário da economia globalizada, os setores de serviços vêm apresentando um crescimento expressivo, e bastante variado. Estes já detêm a maior participação no PIB dos países desenvolvidos e em muitos dos países em desenvolvimento. De acordo com Kotler,(1998), tais setores são os que atualmente mais empregam mão-de-obra. Para Vivante (2005), os serviços no Brasil representam mais de 55% da economia brasileira, ou seja, mais da metade da produção e dos empregos brasileiros provêm de serviços.

As atividades não industriais, denominadas de serviços, são atividades que possuem certa dificuldade de medição da produtividade, como o caso da indústria hoteleira. Para Moreira (1991), existem dificuldades que podem surgir quando se pretende medir atividades não industriais, as quais são:

- a) a produção ou aquilo a ela equivalente, não possui uma unidade física de medida bem definida, ou não a possui de modo algum.
- b) uma grande variedade de serviços pode ser oferecida por uma mesma organização.
- c) é impossível dissociar quantidade de qualidade.

A hotelaria oferece uma diversidade de serviços. Para cada um desses serviços, é possível definir uma unidade física de medida, ligada à quantidade e à frequência da execução dos serviços, pois a sazonalidade e a complexidade da indústria hoteleira transformam o produto em um paradoxo, cuja avaliação resulta na questão da produtividade e da qualidade. Trata-se da obtenção de uma medição que, para Moreira (1999), significa o binômio produtividade – qualidade e enquadra-se no problema de consistência, cuja questão traz à tona conflitos relativos à medição da produtividade e a queda da qualidade na prestação dos serviços oferecidos.

Ainda segundo Moreira (1999, p. 138), “pelo fato final de um serviço ser intangível, não implica que seja impossível avaliá-lo”.

### 3. Metodologia do estudo

O presente estudo teve como objetivo explorar, descrever e explicar as medidas de produtividade na abordagem tradicional e contemporânea e, ao mesmo tempo, fazer uma análise da medida de produtividade adotada na empresa estudada e oferecer algumas contribuições a respeito da mensuração da produtividade nas unidades prestadoras de serviço. Utilizou-se, para tanto, um estudo de caso no Hotel de médio porte, situado na cidade de João Pessoa-PB.

Para a consecução dos objetivos propostos realizou-se, num primeiro momento, uma revisão de literatura sobre as medidas de produtividade de fator simples, total e contemporânea, incluindo suas críticas e esferas de aplicação, tendo em vista um melhor esclarecimento de conceitos e reforços teóricos. Na segunda etapa, desenvolveu-se uma pesquisa de caráter exploratório, cujos dados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa, coletados por meio da realização de entrevistas com os gerentes da empresa, a fim de obter informações necessárias para as análises da medida de produtividade e sugerir novos caminhos de medição da mesma.

### 4. Análise e discussão dos dados

O Hotel em estudo, faz parte de uma rede de hotéis, cujo o nome é omitido pela preservação dos dados da empresa pesquisada, o qual possui um sistema de tecnologia gerencial, onde faz uso de *software* de gestão hoteleira. A empresa utiliza estes *softwares* para o controle e avaliação das atividades desenvolvidas. Os *softwares* são distribuídos por setores da empresa e são alimentados de forma contínua a cada operação executada. A medição da produtividade no hotel é caracterizada através da quantidade de *outputs* produzidos por combinações representativas das quantidades de diferentes valores de *inputs* empregados, ou seja, medidas de produtividade de fator total.

Tabela 1: Receita Parcial do Hotel dos principais setores do hotel (2006)

PRODUTIVIDADE	VALOR	PERCENTUAL
Cyber center	4.889	0,27%
Alimentos e Bebidas	411.334	22,88%
Diária	1.374.501	76,45%
Lavanderia	7.051	0,39%

Fonte: Hotel da pesquisado (2006)

Tabela2: Despesas parcial dos principais setores do hotel (2006)

DESPESAS	VALOR	Percentual
Pessoal	234.000	44%
Operacionais	205.537	39%
Manutenção	21.600	4%
Adm. Diversas	13.800	3%
Taxas e impostos	51.600	10%

Fonte: Hotel da pesquisado (2006)

A receita total do hotel no período de 2006 foi de R\$ 1. 741.442,00, com uma despesa de 526.537,07, onde a lucratividade parcial foi em torno de R\$ 1.214.905,00, cuja produtividade está diretamente ligada com a sazonalidade entres os meses de férias, os quais são denominados de alta temporada, gerando assim, a flexibilidade da produção.

Observam-se, nos dados que alguns setores do hotel não possuem uma produtividade satisfatória, a exemplo da lavanderia e o *cyber center*, os quais são setores de baixa produtividade, quando comparados com a taxa de ocupação do hotel, isto é, o número de hóspedes.

Verifica-se que a demanda do hotel é medida através de reservas antecipadas, onde existe um tarifário diferente para cada cliente, cuja parceria dar-se em forma de tabela pré-estabelecida. Existindo preços diferenciados em até 60% da tarifa balcão para tarifa empresa e operadora, esta diferenciação dar-se pela frequência da demanda de cada cliente, ou seja, com o volume de clientes enviados, como mostra a figura 4.

Tabela 3: Porcentagem de clientes em 2006

Agência de Viagens	Clube de Lazer	operadora	balcão	empresas	particular
10,30%	2,50%	47%	9%	19,28%	11,92

Fonte: Hotel Pesquisado (2006)

De acordo com a tabela, os clientes que mais contribuíram para o aumento da produção no hotel foram as operadoras, pois as mesmas possuem um tarifário diferenciado, menos de 60% a baixo da tarifa balcão. Portanto, a empresa obtém a lucratividade através do volume de hóspedes.

A diária média do hotel para uma operadora é de R\$ 99,00, enquanto uma diária balcão é de R\$ 220,00, agência R\$ 124,00, empresas R\$ 99,00

No hotel estudado, verificou-se a falta dos dados da não produção, como é o caso da mensuração dos custos de percentual de cancelamento dos pedidos de reservas, o

*overbooking*, *turnover*, o absenteísmo, custos de espera no balcão, custos de manutenção do sistema operacional, custos da não qualidade dos serviços oferecidos.

## 5. Conclusão

As medidas tradicionais da produtividade, mesmo a de fator total implantadas pelo hotel são parciais e limitam-se apenas a recursos tangíveis. É, portanto, perceptível uma lacuna na medição da produtividade dos recursos intangíveis. Contudo, tais métricas poderiam auxiliar o hotel nas estratégias operacionais, mesmo fazendo uso de *softwares*, se faz necessário a implantação de um novo modelo de produtividade que mensure custos mais complexos, os quais estão relacionados à flexibilidade, qualidade, absenteísmo, *turnover*, *setup* e etc. A mensuração de tais custos ocultos mostra um parâmetro mais abrangente a respeito da produtividade, pois os recursos utilizados pelo hotel, mesmo sendo métricas avançadas através das ferramentas tecnológicas, não conseguem mensurar a complexidade dos intangíveis, os quais traduzem com precisão a produtividade global da empresa.

É sugerido a implantação de alternativas de métricas relacionadas a flexibilidade, já que o hotel trabalha com um fator crucial que é a sazonalidade, onde tem-se um alto índice de *turnover*, cujos custos de demissão são contabilizados e os de admissão não são contabilizados como custos de treinamento, cujo *overbooking* é tratado como estoque de reservas, percebe-se que a falta de mensuração de tais atividades, traduz a lacuna existente entre os custos tangíveis e os intangíveis, pois para o aumento da produtividade, deve-se levar em consideração alternativas que atualmente não são utilizadas para mensuração do desempenho produtivo. Estes fatores podem desempenhar um papel de fundamental importância no que diz respeito a busca de alternativa para o aumento da lucratividade. Por se tratar de custos não mensuráveis, e poucos difundidos, a adequação desses fatores pode influenciar de uma forma direta no aumento da produção e, conseqüentemente, na lucratividade do hotel.

No geral, é pertinente afirmar que as preocupações sobre as medidas de produtividade dentro da complexidade da intangibilidade dos custos ocultos, só aumentarão em importância na medida em que as organizações avaliarem a produtividade como um recurso estratégico e dinâmico, capaz de ofertar indicadores que direcionem as empresas a uma lucratividade maior, proporcionando assim, estratégias mercadológicas competitivas. Sob tal aspecto, é viável admitir-se que há, ainda, a necessidade da criação de uma cultura sobre a verdadeira importância da avaliação da produtividade para as empresas do ramo hoteleiro, já que, pela literatura existente, nota-se que não existe uma mensuração de produtividade dos custos intangíveis.

## 6. Referências

CARNEIRO LEÃO, Sandra Maria. **Sistemas de medição da produtividade: um estudo sobre as limitações dos modelos existentes na indústria da construção civil**. João Pessoa: UFPB (Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção). 2001.

CRAIG, C. E. e HARRIS, C. R. **Total productivity measurement at firm level**. *Sloan Management Review*, v. 14, n. 3, 1973.

KAPLAN, Robert S. **Limitations of Cost Accounting in Advanced Manufacturing Environments**.(org). Measures for Manufacturing Excellence. Boston: Harvard Business School Press, 1990.

\_\_\_\_\_. **The Choice of Productivity Measures in Organizations** (org.). Measures for Organization Improvement. Boston: Harvard Business School Press, 1991.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. Tradução Ailton Bonfim Brandão. 5 edSão Paulo, 1998

MACEDO, Mariano de Matos. **Gestão da produtividade nas empresas**. Disponível em: [http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista\\_fae\\_business/n3\\_setembro\\_2002/ambiente\\_economico3\\_gestao\\_da\\_produtividade\\_nas\\_empresas.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_fae_business/n3_setembro_2002/ambiente_economico3_gestao_da_produtividade_nas_empresas.pdf)> Acesso em: 12 de nov 2006.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Medida da Produtividade na empresa moderna**. São Paulo: Pioneira, 1993.

\_\_\_\_\_. **Dimensões do Desempenho em manufatura de Serviços**. São Paulo, Pioneira, 1999.

SEVERIANO FILHO, Cosmo. **Produtividade total e manufatura avançada: a crítica ao modelo de Son e a nova lógica do desempenho global**. IV Congresso Internacional de Custos. Anais UNICAMP, Campinas, 1995.

\_\_\_\_\_. **O enfoque vetorial da produtividade em um sistema de avaliação para a manufatura avançada na indústria de alimentos**. Santa Catarina: UFSC (Tese de doutorado em Engenharia de Produção). 1995.

SON, Young K. **An economic evolution model for advanced manufacturing systems**. (tese de doutorado), Auburn University, USA, 1987

SON, Young e PARK C. S. **Economic measure of productivity, quality and flexibility in advanced manufacturing systems**. *Journal of Manufacturing Systems*. v.6, n.3, pp 197-207,1987

\_\_\_\_\_. **A performance measurement method which remedies the productivity paradox**. *Production and Inventory Management Journal* , v. 31, n. 2, pp. 38 - 43

VIVANTE, Jociane Rigone. **Marketing Turístico**. Disponível em: <http://www.abbra.com.br>> Acesso em 25 de maio de 2005.