

Medidas utilizadas na avaliação do desempenho da área de suprimentos: Um estudo exploratório

*Jeronymo José Libonati e
Luiz Carlos Miranda**

INTRODUÇÃO

Tendo em vista que a atividade de compras vem ocupando maior importância nas organizações, este trabalho investiga os critérios utilizados para medir o desempenho da área de suprimentos (gestão de compras e estoques), utilizados nas organizações. Esta identificação ocorreu a partir da revisão da literatura e da pesquisa de campo realizada em 33 empresas atuantes em território brasileiro. A pesquisa de campo ocorreu por meio de entrevistas “face a face”.

A revisão da literatura revela que a área de suprimentos vem, nos últimos anos, mudando de *status* nas organizações, ampliando seu campo de atuação, passando de uma função meramente emissora de pedidos de compras, para participar também de decisões estratégicas.

A pesquisa investigou as principais informações geradas pelo sistema de informação das empresas. Além de identificar as informações disponíveis, foi solicitada ao entrevistado sua ava-

* Jeronymo José Libonati é mestre e doutor em Controladoria/Contabilidade pela Universidade de São Paulo, professor adjunto de Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Pernambuco, e-mail: libonati@hotmail.com. Luiz Carlos Miranda é PhD pela Universidade de Illinois, professor adjunto do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, e-mail: lc-miranda@uol.com.br.

liação da relevância das informações nas decisões.

As medidas ou critérios de avaliação foram segregados em quatro grupos:

- a. avaliação do preço e do frete dos produtos adquiridos;
- b. desempenho dos fornecedores;
- c. gestão dos estoques; e
- d. medidas mais gerais de avaliação de desempenho da área de suprimentos e de novos projetos.

A análise dos resultados permite identificar algumas diferenças na forma de gestão e de avaliação do desempenho, explicadas pelo porte e nacionalidade das empresas e pela posição hierárquica da área de suprimentos.

As empresas multinacionais tinham mais informações sobre os estoques ao longo da cadeia de suprimentos. As grandes empresas e as multinacionais

utilizavam mais critérios de avaliação do desempenho da área de suprimentos. A pesquisa revelou também que os indicadores físicos são mais utilizados, comparativamente aos financeiros.

A razão essencial para o crescimento da importância da área de compras é o reconhecimento da relevância estratégica da atividade e de sua capacidade de prover reduções de custos, principalmente por meio da integração da cadeia de suprimentos.¹

Para os efeitos deste estudo, *suprimentos* é a unidade administrativa (departamento, gerência, diretoria etc.) que agrega as funções de compras e de gestão de estoques. Decisões como terceirização (*outsourcing*), parcerias, desenvolvimento e viabilidade de novos produtos e serviços agregam-se às decisões já rotineiras da área de suprimentos.



REVISÃO DA LITERATURA

Baily *et alii*,² propõem uma definição ampla da função compras ou suprimentos, a partir dos seguintes objetivos:

1. Suprir a organização com um fluxo seguro de materiais e serviços para

atender às suas necessidades.

2. Assegurar continuidade de suprimento para manter relacionamentos efetivos com fontes existentes, desenvolvendo outras fontes de suprimentos alternativas, ou para aten-

1 D. M. Jones, "Purchasing development", Inglaterra, Universidade de Strathclyde, 1997, doutorado em marketing, mimeo, p. 5.

2 P. Baily, D. Farmer, D. Jessop e D. Jones, *Compras, princípios e administração*, 8. ed., São Paulo, Atlas, 2000, p. 31, passim.

der a necessidades emergentes ou planejadas.

3. Comprar eficiente e sabiamente, obtendo por meios éticos o melhor valor por centavo gasto.
4. Administrar estoques para proporcionar o melhor serviço possível aos usuários e ao menor custo.
5. Manter relacionamentos cooperativos sólidos com outros departamentos, fornecendo informações e aconselhamentos necessários para assegurar a operação eficaz de toda a organização.
6. Desenvolver funcionários, políticas, procedimentos e organização para assegurar o alcance dos objetivos previstos.

Além desses objetivos, Baily *et alii* enumeram alguns objetivos mais específicos de responsabilidade de compras e suprimentos, que são:

- a. selecionar os melhores fornecedores do mercado;
- b. ajudar a gerar o desenvolvimento eficaz de novos produtos;
- c. proteger a estrutura de custos da empresa;
- d. manter o equilíbrio correto de qualidade/valor;

e. monitorar as tendências do mercado de suprimentos;

- f. negociar eficazmente para trabalhar com fornecedores que buscarão benefício mútuo por meio de desempenho economicamente superior.

Alguns autores procuram demonstrar as posturas do relacionamento da área de suprimentos com os membros da cadeia de abastecimento, a partir de duas visões antagônicas. Baily *et alii* propõem uma postura proativa em contraponto a uma postura reativa.³ Já Christopher apresenta uma abordagem convencional e uma de co-produção.⁴ Por sua vez, Dornier *et alii* contrapõem a visão tradicional com a visão de parceria com fornecedores.⁵ Os trabalhos de Barnes e McTavish (1983), Reck e Long (1988), Sysons (1989), e Jones (1983) – citados por Jones⁶ – demonstram a evolução das funções e o relacionamento da área de suprimentos.

Outro fenômeno que influencia as decisões de suprimentos, nos anos recentes, e que vem se transformando em grande debate, é a decisão de fazer versus comprar. Durante o início dos

3 P. Baily, D. Farmer, D. Jessop e D. Jones, op. cit., p. 20.

4 M. Christopher, *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimento – Estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços*, São Paulo, Pioneira, 2001, p. 215.

5 Ph. Dornier, R. Ernst, M. Fender, P. Kouvelis, *Logística e operações globais*, São Paulo, Atlas, 2000, p. 263.

6 D. M. Jones, op. cit., pp. 72-80.

anos 1980, existiu uma tendência maior para a integração vertical das firmas. Esta tendência baseou-se na maior racionalidade da produção interna, que foi reforçada até o início dos anos 1990. A mudança na economia e um incremento da eficiência resultante da especialização, contudo, têm induzido um início de tendência a longo prazo a favor das aquisições fora da empresa. Uma pesquisa da *Purchasing Magazine* mostrou que 42,6% dos compradores respondentes estão terceirizando mais, isto é, compram preferencialmente do que produzem.⁷

As principais decisões de suprimentos estão relacionadas com a negociação de preços, seleção de fornecedores (parceiros) e a gestão de estoques. Diversos autores abordam estes temas, dentre eles os principais estão Baily *et alii*, Zenz, Leenders e Blenkhorn, Harding e Harding, Steele e Court, Ballou, Christopher, Hay.⁸

Na ampliação da importância da função de suprimentos, uma necessidade se faz presente: a de identificação de critérios de avaliação de desempenho que contemplem o resultado e a contribuição dessa área no resultado global da empresa. Na literatura pesquisada sobre medição de desempenho na área de suprimentos, verificou-se que a ênfase é em medidas não financeiras ou algumas medidas financeiras isoladas, sem a preocupação de medir o resultado econômico-financeiro da área de suprimentos. A Tabela 1 resume as medidas propostas por esses autores.

Evidências empíricas permitem dizer que os sistemas de avaliação de desempenho da área de compras ainda são bastante simples. Dale e Powley (1985), citados por Jones,⁹ mencionam que quando medem a performance de compras, as organizações inglesas tendem a usar medidas bem básicas de medição de performance.



-
- 7 G. J. Zenz, *Purchasing and the management of materials*, 7. ed., Texas, John Wiley & Sons, 1994, p. 536.
 - 8 P. Baily, D. Farmer, D. Jessop e D. Jones, op. cit., p. 214 e p. 239; G. J. Zenz, op. cit., pp. 226-229 e p. 247; M. R. Leenders e D. L. Blenkhorn, *Marketing reverso. Um novo conceito no relacionamento comprador-vendedor*, São Paulo, Makron Books, 1991, p. 24; M. Harding e M. L. Harding, *Purchasing*, Nova York, Barron's, 1991, p. 109; P. T. Steele e B. H. Court, *Profitable purchasing strategies – A manager's guide for improving organizational competitiveness through the skills of purchasing*, Londres, McGraw-Hill, 1996, pp. 42-43; R. H. Ballou, *Gerenciamento da cadeia de suprimentos*, 4. ed., Porto Alegre, Bookman, 2001, p. 251; M. Christopher, op. cit., p. 66; E. J. Hay, *Just in time – Um exame dos novos conceitos de produção*, São Paulo, Maltese-Norma, 1992, p. 43.
 - 9 D. M. Jones, op. cit., p. 283.

TABELA 1
MEDIDAS DE DESEMPENHO DE SUPRIMENTOS

Área	Medida	Autor
Qualidade	• % rejeição dos bens recebidos	Baily et al.
	• % de peças rejeitadas na produção	Baily et al.
	• % de matérias-primas rejeitadas na produção	Baily et al.
	• Qualidade dos fornecedores (defeitos por tipo, devoluções, desempenho da entrega, etc.).	Kaydos Kaydos
Quantidade	• % de peças de fornecedores certificados	Baily et al.
	• % do estoque que não se movimentou em um período específico	Baily et al.
	• Número de interrupções da produção por falta de material	Baily et al.
	• Número de pedidos de pequeno valor	Baily et al.
	• Número de pedidos de emergência	Baily et al.
	• Comparação do estoque com o estoque-alvo	Kaydos
	• Alterações nas ordens de compras e suas razões	Jones
Timing	• Desempenho de entrega do fornecedor em relação ao prometido	Baily et al.
	• Tempo exigido para processar as requisições	Baily et al.
	• Tempo empregado com ação remediadora	Baily et al.
	• Entrega no tempo	Jones
Preço	• Preços pagos em relação ao padrão	Baily et al.
	• Preços pagos por itens-chaves comparados com os índices de mercado	Baily et al.
	• Preços pagos em relação ao orçamento	Baily et al.
	• Preço no momento de uso em relação ao momento da compra	Baily et al.
	• Valor médio das ordens de compra	Zenz
	• Índice de preços dos materiais comprados	Zenz
Custos	• Custo de processamento dos pedidos	Baily et al.
	• Custos periódicos como porcentagem do custo total	Baily et al.
	• Custos operacionais	Baily et al.
	• Economias em relação aos custos do ano anterior	Kaydos
	• Custo das compras por ano	Zenz
	• Custo por ordem de compra	Zenz
	• Custo de comprar como % das compras	Zenz
	• Custo de comprar como % das vendas	Zenz
	• Economias como % das compras	Jones
	• Custo do suprimento (em contraposição à ênfase única no preço de compra)	Jones

continuação

Outros	• Número total de fornecedores (menos é geralmente melhor, desde que qualidade e exigências de custos sejam satisfeitas)	Kaydos
	• Redução da base de fornecedores	Jones
	• Valor das compras por ano	Zenz
	• Número de ordens por ano	Zenz
	• Número de requisições	Zenz
	• Número de empregados de compras	Jones
	• Empregados de compras s/ empregados totais	Zenz
	• Ordens de compra por empregados de compra de um período	Zenz
	• Valor de compras por empregado	Zenz
	• Entrevistas por semana	Zenz
	• Gasto de comunicação mensal	Zenz
• Compras orçadas versus real	Jones	

Fonte: Adaptado de Kaydos, Zenz e Jones.*

METODOLOGIA

A fonte dos dados deste estudo é a pesquisa realizada por Libonati.¹⁰ Os dados foram obtidos mediante entrevistas estruturadas obtidas com auxílio de questionário. O período de coleta de dados ocorreu no período de 15 de junho a 31 de outubro de 2001. As entrevistas permitiram o aprofundamento das questões tratadas no questionário.

Devido a restrições orçamentárias, a escolha da amostra foi baseada na

amostragem por conveniência. A pesquisa concentrou-se mais na Região Nordeste do Brasil. Este tipo de amostragem é defendido por vários autores, entre os quais podemos citar Gil e Bryman e Cramer.¹¹

A impossibilidade de generalização dos resultados obtidos nesta pesquisa representa uma limitação deste estudo. As análises dos resultados são restritas ao conjunto de empresas pesquisadas. Entretanto, os resultados, po-

* W. Kaydos, *Operational performance measurement increasing total productivity*, Londres, ST. Lucie Press, 1999, p 169; G. J. Zenz, op. cit., pp. 297-310; D. M. Jones, op. cit., p. 215 e p. 228.

10 J. J. Libonati, "Modelo de avaliação de desempenho da área de suprimentos: Enfoque da gestão econômica", São Paulo, Universidade de São Paulo, 2002, tese de doutorado em controladoria/contabilidade, mimeo.

11 A. C. Gil, *Como elaborar projetos de pesquisa*, 2. ed., São Paulo, Atlas, 1989; A. Bryman e J. Cramer, *Quantitative data analysis with minitab*, Nova York, Routledge, 1994.

TABELA 2

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E ATIVIDADE DAS EMPRESAS PESQUISADAS

Estados	Número de Empresas por Atividade Empresarial			Total
	Comercial	Industrial	Agroindústria	
Alagoas	3	1	-	4
Bahia	-	7	-	7
Ceará	-	1	-	1
Paraíba	-	4	-	4
Pernambuco	2	9	1	12
Rio de Janeiro	-	2	-	2
Rio Grande do Norte	-	3	-	3
Total	5	27	1	33

Estados	Número de Empresas por Atividade Empresarial			Total
	Comercial	Industrial	Agroindústria	
Alagoas	3	1	-	4
Bahia	-	7	-	7
Ceará	-	1	-	1
Paraíba	-	4	-	4
Pernambuco	2	9	1	12
Rio de Janeiro	-	2	-	2
Rio Grande do Norte	-	3	-	3
Total	5	27	1	33

dem indicar um comportamento da população, que necessite de mais estudos.

A amostra foi composta por 33 empresas, pertencentes a várias atividades empresariais, com destaque para a atividade industrial, o que permite algumas inferências estatísticas da população, a partir dos parâmetros amostrais, principalmente da média amostral. Stevenson,¹² ao descrever o uso do conceito do Teorema do Limite Central, destaca que a amostra deve consistir de 30 ou mais observações.

As empresas pesquisadas estão localizadas em diversos estados brasileiros, sendo a maioria localizada na Região Nordeste. A Tabela 2 apresenta a localização geográfica e a atividade empresarial das empresas pesquisadas.

Os respondentes da maioria das questões foram os responsáveis pelas compras e administração dos estoques. Em alguns casos, questões relacionadas com os valores das vendas, compras e custos foram respondidas pelos gestores de finanças, contabilidade ou controladoria.

12 W. J. Stevenson, *Estatística aplicada à administração*, São Paulo, Harbra, 1986.

A maioria das empresas pesquisadas enquadraram-se como grandes empresas. Das 31 empresas que informaram as

vendas anuais, 24 foram classificadas como grandes, 6 como médias, e apenas 1 como pequena empresa.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A pesquisa investigou as principais informações geradas pelo sistema de informação das empresas. Além de identificar as informações disponíveis, foi solicitada ao entrevistado sua avaliação da relevância das informações nas decisões. Mesmo se a informação não estivesse disponível, o entrevistado avaliava a relevância, atribuindo uma nota, de 0 a 5, sendo 0 não relevante e 5 muito relevante.

Para analisar a qualidade do sistema de informações utilizado para apoio às decisões do gestor de suprimentos, elencou-se no questionário 17 indicadores, que os respondentes deveriam informar se recebiam ou não. Os indicadores foram selecionados dentre os citados pela literatura especializada, como sendo os mais importantes. A Tabela 3 apresenta estas informações.

A análise dos resultados demonstrou que os indicadores mais recebidos

pelos responsáveis pela área de suprimentos referiam-se a indicadores não financeiros, tais como: prazo de rotação dos estoques (93,9%), pedidos atendidos em desacordo com o solicitado (78,8%), mercadorias com avarias ou fora da qualidade solicitada (81,8%), prazo de entrega ou atendimento dos pedidos (84,8%) e prazo médio de pagamento (81,8%). Como era de se esperar, a cotação de preço com um número suficiente de fornecedores, também era recebida pela maioria (93,9%). Afinal, esta informação é fundamental para qualquer decisão de compras.

As seis empresas (18,2%) que possuíam informação sobre o resultado da área de suprimentos, em realidade, mediam de forma aproximada ou parcial o resultado. Nesta pesquisa, não se verificou um caso que utilizasse a área de suprimentos como centro de resultado.

TABELA 3
INFORMAÇÕES DISPONÍVEIS PARA SUPORTE NAS DECISÕES DE SUPRIMENTOS

Informação	Recebe				Total	
	Sim		Não		Freq.	%
	Freq.	%	Freq.	%		
Cotação de preço junto a um número suficiente de fornecedores	31	93,9	2	6,1	33	100,0
Simulação entre as alternativas de transporte (fretes)	23	69,7	10	30,3	33	100,0
Simulação entre as alternativas de comprar a prazo ou à vista	24	72,7	9	27,3	33	100,0
Prazo de rotação dos estoques de produtos adquiridos	31	93,9	1	3,0	32	97,0*
Prazo de rotação dos estoques da cadeia de suprimentos	6	18,2	26	78,8	32	97,0*
Custo do financiamento do capital de giro investido nos estoques.	7	21,2	26	78,8	33	100,0
Variação dos preços dos estoques de insumos entre períodos	7	21,2	26	78,8	33	100,0
Pedidos atendidos em desacordo com o solicitado	26	78,8	7	21,2	33	100,0
Mercadorias com avarias ou fora da qualidade solicitada	27	81,8	6	18,2	33	100,0
Serviços executados por fornecedores em desacordo com o solicitado	23	69,7	10	30,3	33	100,0
Prazo de entrega ou atendimentos dos pedidos	28	84,8	5	15,2	33	100,0
Margem de contribuição das mercadorias e ou serviços vendidos	18	54,5	14	42,4	32	97,0*
Valor das compras realizadas no mês	26	78,8	7	21,2	33	100,0
Valor das compras pagas no mês	19	57,6	14	42,4	33	100,0
	27	81,8	6	18,2	33	100,0
Prazo médio de pagamento a fornecedores (dias)						
Apuração do resultado da área de suprimentos	6	18,2	26	78,8	32	97,0*
	26	78,8	7	21,2	33	100,0
Informações para projetos de desenvolvimento de novos fornecedores/parceiros						

* Uma empresa não respondeu a questão.



RELEVÂNCIA DAS INFORMAÇÕES

Foi solicitada aos entrevistados a avaliação da relevância das informações, mesmo que estas não estivessem disponíveis no sistema de informações. A relevância foi medida através de notas de 0 a 5. A Tabela 4 apresenta as estatísticas das notas atribuídas a cada tipo de informação.

As informações sobre o custo do financiamento dos estoques e a variação dos preços desses ativos, que poucas empresas possuíam – 21,2%, conforme os dados da Tabela 3 –, obtive-

ram as médias de 3,79 e 3,36, respectivamente. Estes resultados demonstram indícios de que os gestores consideravam relevantes estas informações nas suas decisões, e que gostariam de recebê-las.

A apuração do resultado da área de suprimentos, realizada apenas por 6 empresas (18,2%), obteve média 3,97. Esta nota pôde ser tomada como evidência do desejo dos gestores de conhecerem a sua contribuição no resultado global da empresa.

TABELA 4

NOTAS ATRIBUÍDAS DE ACORDO COM A RELEVÂNCIA DA INFORMAÇÃO

Informação	Estatísticas das Notas Atribuídas			
	Média	Mediana	Moda	Desvio Padrão
Cotação de preço junto a um número suficiente de fornecedores	4,58	5,00	5,00	1,03
Simulação entre as alternativas de transporte (fretes)	3,45	4,00	5,00	1,56
Simulação entre as alternativas de comprar a prazo ou à vista	3,42	3,00	5,00	1,62
Prazo de rotação dos estoques de produtos adquiridos	4,41	5,00	5,00	0,87
Prazo de rotação dos estoques da cadeia de suprimentos	3,16	3,50	4,00*	1,63
Custo do financiamento do capital de giro investido nos estoques.	3,79	5,00	5,00	1,60
Variação dos preços dos estoques de insumos entre períodos	3,36	3,00	5,00	1,60
Pedidos atendidos em desacordo com o solicitado	4,18	5,00	5,00	1,45
Mercadorias com avarias ou fora da qualidade solicitada	4,48	5,00	5,00	1,06
Serviços executados por fornecedores em desacordo com o solicitado	3,76	5,00	5,00	1,84
Prazo de entrega ou atendimentos dos pedidos	4,58	5,00	5,00	0,83
Margem de contribuição (rentabilidade) das mercadorias e ou serviços vendidos	3,31	3,50	5,00	1,77
Valor das compras realizadas no mês	3,73	5,00	5,00	1,68
Valor das compras pagas no mês	2,42	2,00	5,00	1,92
Prazo médio de pagamento a fornecedores (dias)	4,45	5,00	5,00	0,75
Apuração do resultado da área de suprimentos	3,97	5,00	5,00	1,43
Informações para projetos de desenvolvimento de novos fornecedores/parceiros	4,09	5,00	5,00	1,21

* Existe mais de uma moda. O menor valor é apresentado.



MEDIDAS DE DESEMPENHO

DA ÁREA DE SUPRIMENTOS

As medidas ou critérios de avaliação foram segregados em quatro grupos:

- a. avaliação do preço e do frete dos produtos adquiridos;
- b. desempenho dos fornecedores;
- c. gestão dos estoques; e
- d. medidas mais gerais de avaliação de desempenho da área de suprimentos e de novos projetos.

Os resultados revelaram que a maioria das empresas pesquisadas não uti-

lizava medidas para avaliar o desempenho da área de suprimentos. Apenas quatro medidas de avaliação de desempenho, dentre as dezenove apresentadas no questionário, eram utilizadas pela maioria dos respondentes. Estes resultados indicam a falta de instrumento de avaliação de desempenho das decisões de compras e de estocagem, na grande maioria das empresas entrevistadas. Algumas razões que levaram a esta situação foram mencio-

* Refere-se aos estoques dos fornecedores da sua empresa e dos fornecedores destes.

nadas pelos entrevistados, das quais destacaram-se:

- a. falta de modelo de avaliação de compras e estocagem;
- b. cultura organizacional da empresa e dos fornecedores;
- c. qualificação de pessoal; e

d. informações indisponíveis para o planejamento, execução e controle das atividades de compras e estocagem.

A seguir, serão apresentados e analisados os resultados de cada grupo das medidas de avaliação de desempenho.

MEDIDAS DE DESEMPENHO DOS PREÇOS DAS MERCADORIAS E DOS SERVIÇOS

Na Tabela 5, verifica-se que a maioria dos entrevistados não avaliava se os preços das matérias-primas, mercadorias ou serviços,

adquiridos num dado período, tinham sofrido alterações quando comparados com períodos anteriores, com o orçamento ou com preços de mercado.

TABELA 5
MEDIDAS DE DESEMPENHO DOS PREÇOS DAS MERCADORIAS E SERVIÇOS

Medidas	Sim		Não		Total	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Menor preço de mercado × Preço adquirido	11	33,3	22	66,7	33	100,0
Preço de mercado planejado × Preço adquirido	13	39,4	20	60,6	33	100,0
Preço atual × Preço anterior	12	36,4	21	63,6	33	100,0
Custo do frete planejado × Custo frete real	12	36,4	21	63,6	33	100,0

Cerca de 66,7% dos entrevistados não comparavam o preço de aquisição com o menor preço de mercado. Para alguns entrevistados, a comparação entre os preços foi útil apenas na data da compra. Eles não acreditavam que um relatório do período

mensal, por exemplo, que evidenciasse esta situação fosse útil. Entretanto, outros entrevistados que não possuíam esta informação, gostariam de recebê-la, pois consideravam que a mesma poderia ser útil nas suas decisões.

**MEDIDAS DE
DESEMPENHO DOS FORNECEDORES**

Leste grupo de medidas procurou identificar a preocupação dos gestores em acompanhar o desempenho dos fornecedores. A Tabela 6 demonstra os resultados obtidos nas entrevistas.

A pesquisa revelou que a maioria (69,7%) não comparava o prazo médio de pagamento planejado com o realizado. Apenas 30,3% realizavam

esta comparação. Apesar de a maioria (71,9%) afirmar que o prazo médio de pagamento foi considerado no orçamento, este indicador não estava sendo utilizado para medir o desempenho da área de suprimentos. Este fato corroborou a visão de que o prazo médio de pagamento era orçado com o intuito exclusivo de produzir o fluxo de caixa projetado.

TABELA 6
MEDIDAS DE DESEMPENHO DOS FORNECEDORES

Medidas	Sim		Não		Total	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Prazo médio de pagamento planejado × realizado	10	30,3	23	69,7	33	100,0
Prazo médio de pagamento anterior × atual	14	42,4	19	57,6	33	100,0
Pedidos atendidos em desacordo com o solicitado	18	54,5	15	45,5	33	100,0
Mercadorias c/ avarias ou fora da qualidade	16	48,5	17	51,5	33	100,0
Serviços executados em desacordo com o solicitado	13	39,4	20	60,6	33	100,0
Prazo de entrega previsto × realizado	17	51,5	16	48,5	33	100,0

A comparação, entre o prazo médio de pagamento das últimas compras e das compras atuais, foi realizada por 42,4% das empresas. Para a maioria (57,6%), esta não era uma medida usual na avaliação dos fornecedores. Alguns gestores justificaram o não uso dessa medida pelo fato de o prazo de pagamento ser um item que se alterava pouco ao longo do

tempo. Por esta razão, acreditavam não ser relevante acompanhar esta informação. Para outros, a informação era válida principalmente quando a quantidade de pedidos de compras, em um determinado período, era significativa, pois ficava praticamente impossível acompanhar “na memória” os prazos praticados a cada compra.



MEDIDAS DE DESEMPENHO DA ADMINISTRAÇÃO DOS ESTOQUES

A administração da gestão dos estoques era basicamente avaliada por meio da comparação entre os giros dos estoques do período anterior com o atual. Esta avaliação foi feita por 69,7% das empresas pesquisadas. Este resultado se mostrou coerente com os resultados que apontaram a

disponibilização desta informação no sistema de informações das empresas. Porém, quanto à comparação entre os giros dos estoques planejados e realizados, apenas 42,4% dos entrevistados utilizavam esta medida como critério de avaliação dos estoques. A Tabela 7 apresenta o resumo das respostas.

TABELA 7
MEDIDAS DE DESEMPENHO DA ADMINISTRAÇÃO DOS ESTOQUES

Medidas	Sim		Não		Total	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Giro dos estoques planejado × realizado	14	42,4	19	57,6	33	100,0
Giro dos estoques anterior × atual	23	69,7	10	30,3	33	100,0
Giro dos estoques da cadeia produtiva planejado × realizado	4	12,1	29	87,9	33	100,0
Giro dos estoques da cadeia produtiva anterior × realizado	4	12,1	29	87,9	33	100,0
Resultado na Administração dos estoques	4	12,1	29	87,9	33	100,0

MEDIDAS DE DESEMPENHO DOS VALORES COMPRADOS E DO RESULTADO DE SUPRIMENTOS

Na Tabela 8, são apresentados os resultados que descreveram o nível de utilização de indicadores que mediam o desempenho das compras e do resultado da área de suprimentos. A comparação entre o valor das compras previstas e realizadas foi utilizada por 54,5% das em-

presas. Nas entrevistas, alguns gestores afirmaram considerar esta medida relevante para identificar as causas das possíveis variações, que podiam ser associadas a variações de quantidades (produzidas ou vendidas) e variações dos preços dos produtos adquiridos.

TABELA 8
MEDIDAS DE DESEMPENHO DOS VALORES COMPRADOS
E DO RESULTADO DE SUPRIMENTOS

Medidas	Sim		Não		Total	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Valor mensal das compras previsto \times real	18	54,5	15	45,5	33	100,0
Valor mensal das compras pagas prevista \times real	8	24,2	25	75,8	33	100,0
Resultado previsto \times real de suprimentos	5	15,2	28	84,8	33	100,0
Resultados de novos projetos de parcerias	9	27,3	24	72,7	33	100,0

Ao considerar as características das variáveis (questões) constantes do questionário e da amostra, as provas estatísticas não paramétricas foram as escolhidas para testar as possíveis associações entre as variáveis, apresentadas a seguir. A escolha das técnicas não paramétricas reside nas características de mensuração das observações, ou seja, nominal e ordinal, e também no tamanho da amostra (33 empresas). Entre os diversos testes não paramétricos utilizados para medir associação entre as variáveis de estudo, foram escolhidos três que se adequaram às características de mensuração das observações e tamanho da amostra. Os três testes foram:

- a. Coeficiente de contingência;
- b. Teste exato de Fisher; e
- c. Coeficiente de correlação ordinal de Spearman.

As Tabelas 9 e 10 apresentam os resultados das provas estatísticas não paramétricas. Estes resultados comprovaram que em vários casos, principalmente quando se comparou a associa-

ção das medidas com o porte da empresa e a nacionalidade do capital, foi possível identificar diferenças entre estas categorias de empresas.

As medidas que apresentaram associação entre a sua utilização e o porte de empresas, foram as seguintes:

1. Preço atual \times Preço anterior;
2. Prazo médio de pagamento anterior \times atual;
3. Pedidos atendidos em desacordo;
4. Mercadorias com avarias ou fora da qualidade;
5. Prazo de entrega previsto \times realizado;
6. Giro dos estoques planejado \times realizado;
7. Giro dos estoques anterior \times atual;
8. Valor mensal das compras previsto \times realizado; e
9. Resultado de novos projetos de parcerias.

A Tabela 9 apresenta os resultados das provas estatísticas.

Por sua vez, quando se comparou o uso de medidas de desempenho com

TABELA 9

COMPARAÇÃO ENTRE MEDIDAS DE DESEMPENHO E PORTE DA EMPRESA

Medidas de Desempenho × Porte de Empresas	Coefic. Contín.	Sig.	Correlação Spearman	Sig.	Fisher Sig.	Signif. (1)
Menor preço de mercado × Preço adquirido	0,205	0,228	0,210	0,242	0,232	
Preço de mercado planej. × Preço adquirido	0,258	0,126	0,267	0,134	0,136	
Preço atual × Preço anterior	0,354	0,030	-0,378	0,030	0,044	✓
Custo do frete planejado × Custo do frete real	0,232	0,171	0,238	0,182	0,180	
Prazo méd. pagamento planej. × realizado	0,178	0,299	0,181	0,314	0,294	
Prazo méd. pagamento anterior × atual	0,283	0,090	0,295	0,095	0,101	*
Pedidos atendidos em desacordo	0,387	0,016	0,420	0,015	0,023	✓
Mercadorias c/ avarias ou fora da qualidade	0,335	0,041	0,355	0,043	0,051	✓
Serviços executados em desacordo	0,258	0,126	0,267	0,134	0,136	
Prazo de entrega previsto × realizado	0,361	0,026	0,387	0,026	0,035	✓
Giro dos estoques planejado × realizado	0,407	0,011	0,445	0,009	0,012	✓
Giro dos estoques anterior × atual	0,421	0,008	0,464	0,006	0,016	✓
Giro dos est. planej. × realizado da Cad. Prod.	0,189	0,268	0,193	0,283	0,365	
Giro dos est. anterior × atual da Cad. Prod.	0,189	0,268	0,193	0,283	0,365	
Resultado na Administração dos estoques	0,189	0,268	0,193	0,283	0,365	
Valor mensal das compras previsto × realizado	0,387	0,016	0,420	0,015	0,023	✓
Valor mensal das compras pagas prev. × real.	0,120	0,489	0,121	0,504	0,444	
Resultado previsto × real de suprimentos	0,214	0,208	0,219	0,220	0,277	
Result. De novos projetos de parcerias	0,303	0,068	0,318	0,072	0,081	*

(1) Nesta coluna, assinalam-se as associações significativas. Os símbolos ✓ e * representam significâncias de 5% e 10%, respectivamente.

a nacionalidade do capital social, foram encontradas dez medidas influenciadas pela origem do capital:

1. Menor preço de mercado × Preço adquirido;
2. Custo do frete planejado × Custo do frete real;
3. Prazo médio pagamento planejado × realizado;
4. Prazo médio pagamento anterior × atual;
5. Giro dos estoques planejado × realizado;

6. Giro dos estoques anterior × atual;
7. Giro dos estoques anterior × atual da Cadeia Produtiva;
8. Resultado na Administração dos estoques;
9. Resultado previsto × real de suprimentos; e
10. Resultado de novos projetos de parcerias.

Os resultados são apresentados na Tabela 10. O coeficiente de Spearman não se aplica a esta análise, pois as variáveis não são ordinais (nacionalidade).

TABELA 10
COMPARAÇÃO ENTRE MEDIDAS DE DESEMPENHO E NACIONALIDADE

Medidas de Desempenho × Nacionalidade	Coefficiente Contingência	Sig.	Fisher Sig.	Signif. (1)
Menor preço de mercado × Preço adquirido	0,361	0,026	0,031	✓
Preço de mercado planej. × Preço adquirido	0,135	0,435	0,336	
Preço atual × Preço anterior	0,057	0,741	0,514	
Custo do frete planejado × Custo do frete real	0,307	0,064	0,068	*
Prazo méd. pagamento planej. × realizado	0,309	0,062	0,068	*
Prazo méd. pagamento anterior × atual	0,309	0,062	0,065	*
Pedidos atendidos em desacordo	0,217	0,202	0,178	
Mercadorias c/ avarias ou fora da qualidade	0,206	0,227	0,196	
Serviços executados em desacordo	0,252	0,135	0,128	
Prazo de entrega previsto × realizado	0,153	0,373	0,295	
Giro dos estoques planejado × realizado	0,309	0,062	0,065	*
Giro dos estoques anterior × atual	0,319	0,053	0,058	*
Giro dos est. planej. × realizado da Cad. Prod.	0,215	0,206	0,234	
Giro dos est. anterior × atual da Cad. Prod.	0,377	0,019	0,033	✓
Resultado na Administração dos estoques	0,377	0,019	0,033	✓
Valor mensal das compras previsto × realizado	0,217	0,202	0,178	
Valor mensal das compras pagas prev. × real.	0,052	0,767	0,541	
Resultado previsto x real de suprimentos	0,420	0,008	0,013	✓
Result. De novos projetos de parcerias	0,369	0,022	0,029	✓

(1) Nesta coluna, assinalam-se as associações significativas. Os símbolos ✓ e * representam significâncias de 5% e 10%, respectivamente.

Apenas o uso de uma medida possuía associação com a posição hierárquica de suprimentos: o resultado de novos projetos de parceria. Apesar de o nível de significância ter superado 10, conforme quadro abaixo, os resul-

tados dos coeficientes ficaram muito próximos deste número, o que pôde indicar associação significativa estatisticamente. Os demais indicadores não apresentaram associações.

Medidas de Desempenho × Porte de Empresas	Coefic. Contin.	Sig.	Correlação Spearman	Sig.	Fisher Sig.
Result. de novos projetos de parcerias	0,275	0,101	-0,286	0,107	0,105



O estudo revela a necessidade de medir a eficácia da área de suprimentos no resultado global da empresa. Da revisão da literatura, depreendeu-se que, numa visão proativa, a área de suprimentos deve ter seu resultado medido – Baily *et alii*, Poirier e Reiter, Leenders e Blenkhorn, Grazziotin, Costa, Arantes, dentre outros.¹³

Da análise da pesquisa também se pode inferir que os gestores de suprimentos gostariam de ter o resultado de suas áreas avaliado. Contudo, foi constatado que isso não era praticado nas empresas. Essa conclusão foi sedimentada nas notas atribuídas à relevância das informações relativas à “apuração do resultado da área de suprimentos” (Tabela 4) e nas constatações das responsabilidades, funções e práticas da área de suprimentos, adotadas nas empresas entrevistadas.

Os resultados das questões que buscavam medir a disponibilidade das informações que apóiam as decisões de suprimentos indicaram uma preferên-

cia dos gestores por informações não financeiras. A ênfase em informações físicas pode levar os gestores a tomar decisões equivocadas, como, por exemplo, manter estoques em excesso, sem conhecer o custo do financiamento e a valorização ou desvalorização deste ativo.

Os resultados da pesquisa revelaram que a disponibilidade das informações não dependia do porte das empresas, da nacionalidade do capital ou da posição hierárquica da área de suprimentos.

A disponibilidade das informações sobre o giro dos estoques na cadeia produtiva, serviços executados e as compras pagas no mês dependia da nacionalidade do capital social da empresa. Havia uma maior percentagem de empresas estrangeiras que possuíam estas informações, em relação às empresas nacionais. O fato de as multinacionais disporem mais da informação sobre o giro dos estoques na cadeia produtiva revelou, mais uma vez, que estas empresas procuravam

13 P. Baily, D. Farmer, D. Jessop e D. Jones, op. cit., p. 20; C. C. Poirier e S. E. Reiter, *Otimizando sua rede de negócios*, São Paulo, Futura, 1997, pp. 158-159; M. R. Leenders e D. L. Blenkhorn, op. cit., pp. 9-10; G. Grazziotin, *A arte do varejo*, Passo Fundo, Aldeia Sul Editora, 2000, p. 353; A. L. Costa, “O intercâmbio eletrônico de dados (EDI) e a administração da cadeia de suprimentos. 1999”, São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 1999, p. 153, tese de doutorado em administração; N. Arantes, *Sistemas de gestão empresarial: Conceitos permanentes na administração de empresas válidas*, 2. ed., São Paulo, Atlas, 1998.

atuar de forma integrada com a cadeia de suprimentos.

A disponibilidade das informações de simulação da forma de pagamento e da margem de vendas dos produtos guardou uma dependência em relação à posição hierárquica. Estas informações eram disponibilizadas mais frequente-

mente quando os compradores estavam diretamente ligados à alta direção.

Com relação à motivação dos gestores, o critério de medição pode influenciar o seu comportamento, pois, como mencionam Evans e Mackenzie, citados por Jones,¹⁴ os compradores tendem a ir bem naquilo que for medido.



REFERÊNCIAS

- ARANTES, N. *Sistemas de gestão empresarial: Conceitos permanentes na administração de empresas válidas*, 2. ed., São Paulo, Atlas, 1998.
- BAILY, P.; FARMER, D.; JESSOP, D. & JONES, D. *Compras, princípios e administração*, 8. ed., São Paulo, Atlas, 2000.
- BALLOU, R. H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos*, 4. ed., Porto Alegre, Bookman, 2001.
- BRYMAN, A. & CRAMER, J. *Quantitative data analysis with minitab*, Nova York, Routledge, 1994.
- CHRISTOPHER, M. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimento – Estratégicas para a redução de custos e melhoria dos serviços*, São Paulo, Pioneira, 2001.
- COSTA, A. L. “O intercâmbio eletrônico de dados (EDI) e a administração da cadeia de suprimentos. 1999”, São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 1999, tese de doutorado em administração.
- DORNIER, PH.; ERNST, R.; FENDER, M. & KOUVELIS, P. *Logística e operações globais*, São Paulo, Atlas, 2000.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*, 2. ed., São Paulo, Atlas, 1989.
- GRAZZIOTIN, G. *A arte do varejo*, Passo Fundo, Aldeia Sul Editora, 2000.
- HARDING, M. & HARDING, M. L. *Purchasing*, Nova York, Barron's, 1991.
- HAY, E. J. *Just in time – Um exame dos novos conceitos de produção*, São Paulo, Maltese-Norma, 1992.
- JONES, D. M. “Purchasing development”, Inglaterra, Universidade de Strathclyde, 1997, doutorado em marketing, mimeo.

14 D. M. Jones, op. cit., p. 284.

- KAYDOS, W. *Operational performance measurement increasing total productivity*, Londres, ST. Lucie Press, 1999.
- LEENDERS, M. R. & BLENKHORN, D. L. *Marketing reverso. Um novo conceito no relacionamento comprador-vendedor*, São Paulo, Makron Books, 1991.
- LIBONATI, J. J. "Modelo de avaliação de desempenho da área de suprimentos: Enfoque da gestão econômica", São Paulo, Universidade de São Paulo, 2002, tese de doutorado em controladoria/contabilidade, mimeo.
- POIRIER, C. C. & REITER, S. E. *Otimizando sua rede de negócios*, São Paulo, Futura, 1997.
- STEELE, P. T. & COURT, B. H. *Profitable purchasing strategies – A manager's guide for improving organizational competitiveness through the skills of purchasing*, Londres, McGraw-Hill, 1996.
- STEVENSON, W. J. *Estatística aplicada à administração*, São Paulo, Harbra, 1986.
- ZENZ, G. J. *Purchasing and the management of materials*, 7. ed., Texas, John Wiley & Sons, 1994.

