

Relações entre o uso de indicadores de desempenho de cadeia de suprimento e estrutura administrativa

Antônio André Cunha Callado (PADR/UFRPE) - andrecallado@yahoo.com.br

Renata Porto Chaves (UFRPE) - portorena@hotmail.com

Aldo Leonardo Cunha Callado ((UFPB)) - aldocallado@yahoo.com.br

Resumo:

O objetivo deste trabalho é investigar as relações entre o uso de indicadores de desempenho e a presença de gestores na estrutura administrativa interna de empresas individuais que tratem de questões associadas à cadeia de suprimentos. Para alcançar este objetivo, 38 empresas agroindustriais localizadas na região metropolitana do Recife foram investigadas e 46 indicadores de desempenho foram analisados. Para a coleta de dados foram realizadas entrevistas estruturadas com os gestores das empresas participantes da pesquisa. Os resultados apresentam evidências significativas relativas à presença de relações entre o uso de indicadores de desempenho e a presença de grupos de gestores específicos para tratar de questões referentes à cadeia de suprimento.

Palavras-chave: *Indicadores de desempenho. Estrutura administrativa. Cadeias de suprimentos.*

Área temática: *Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor*

Relações entre o uso de indicadores de desempenho de cadeia de suprimento e estrutura administrativa

Resumo

O objetivo deste trabalho é investigar as relações entre o uso de indicadores de desempenho e a presença de gestores na estrutura administrativa interna de empresas individuais que tratam de questões associadas à cadeia de suprimentos. Para alcançar este objetivo, 38 empresas agroindustriais localizadas na região metropolitana do Recife foram investigadas e 46 indicadores de desempenho foram analisados. Para a coleta de dados foram realizadas entrevistas estruturadas com os gestores das empresas participantes da pesquisa. Os resultados apresentam evidências significativas relativas à presença de relações entre o uso de indicadores de desempenho e a presença de grupos de gestores específicos para tratar de questões referentes à cadeia de suprimento.

Palavras-chave: Indicadores de desempenho. Estrutura administrativa. Cadeias de suprimentos.

Área Temática: Custos aplicados ao setor privado e ao terceiro setor.

1 Introdução

As cadeias de suprimentos são formadas por várias empresas individuais interligadas que possuem o objetivo de fornecer produtos aos consumidores finais e todos os seus membros devem ser coordenados funcionalmente como uma empresa estendida (SIMATUPANG; SRIDHARAN, 2002; CHAN; QI, 2003), podendo elas atuarem de maneira integrada ou desintegrada (BREWER; SPEH, 2000). Uma cadeia de suprimentos integrada, muitas vezes possui uma empresa controladora que é responsável pela realização de todas as tomadas de decisão relevantes referentes ao processo de gestão da cadeia. Cadeias de suprimento não integradas são formadas por empresas individuais que atuam através de um processo de coordenação de suas atividades individuais.

Empresas individuais são entidades juridicamente independentes (KULMALA, PARANKO; UZI-RAUVAL, 2002) e como elas são responsáveis por apenas uma pequena parcela das atividades desempenhadas na cadeia e de sua rede complexa de interações dentro de sua estrutura, estas já não estão mais no controle de todos os aspectos relacionados aos seus negócios (McADAM; McCORMACK, 2001).

A administração de uma cadeia de suprimento pode ser realizada por uma empresa individual, representando o papel de controlador (ou dominante) da cadeia como um todo ou através de um sistema de parcerias que requer a cooperação e coordenação mútua entre seus participantes (KUO; SMITS, 2003). Coordenar as atividades desempenhadas por uma cadeia de suprimento é uma tarefa difícil devido à complexidade das atividades relacionadas e independentes existentes entre seus participantes (HOLMBERG: 2000). Atualmente, a literatura não fornece muitos exemplos de esforços de colaboração de participantes individuais no contexto das cadeias de suprimento (THAKKAR; KANDA; DESHMUKH, 2009).

A mensuração do desempenho de cadeias de suprimento tem recebido muita atenção ao longo das últimas décadas, tanto por parte de acadêmicos, quanto por parte de profissionais (GANGA; CARPINETTI, 2011). No entanto, há pouca discussão na literatura disponível

acerca do processo gerencial das empresas individuais no que refere às questões associadas à mensuração de desempenho das cadeias de suprimento das quais elas fazem parte (BEAMON, 1998; BEAMON, 1999; CHAN; QI, 2003).

Os critérios adotados pelas empresas individuais para nortear os procedimentos de seleção de indicadores de desempenho são, até certo ponto, subjetivos (FOLAN; BROWNE, 2005) e incertos (LOHMAN; FORTUIN; WOUTERS, 2004). O papel da contabilidade gerencial no apoio a tomada de decisão interorganizacional foi deixado de lado e permanece inexplorada em grande parte (NILSSON, 2004).

Uma cadeia de suprimento agroindustrial pode ser definida como uma rede de empresas que trabalham juntas para fornecer produtos agrícolas aos consumidores finais (CHRISTOPHER, 2005) e há uma maior tendência de manter a sua própria identidade e autonomia frente à demais modalidades de cadeias de suprimento (VAN DER VORST, 2006). Este comportamento sugere a ausência de uma controladora específica para definir questões inerentes ao processo gerencial de mensuração do desempenho, bem como para enfrentar os vários desafios na implementação de processos de coordenação destinados a alinhar esta rede de relações comerciais.

O objetivo deste trabalho é investigar as relações entre o uso de indicadores de desempenho e a presença de gestores na estrutura administrativa interna de empresas individuais que tratam de questões associadas à cadeia de suprimentos.

2 Uso de indicadores na mensuração do desempenho das organizações

O uso de indicadores de desempenho, por meio da estimação de quocientes ou índices, sob o prisma financeiro, considera os dados contábeis como fontes de informações que possibilitam identificar a evolução dos aspectos financeiros das empresas, do ponto de vista global, além de permitir comparações e projeções.

A técnica que considera os aspectos econômicos e financeiros das empresas, a partir de dados contábeis, é parte da literatura especializada da área de finanças e controladoria que tem como foco o gerenciamento do desempenho organizacional (CAMARGOS; BARBOSA, 2005).

A utilização de indicadores, no entanto, vem sendo alvo de questionamentos sobre a utilidade e significância desde a década de 1960. A qualidade das análises é que pode influenciar o que se interpreta a respeito das métricas estimadas e sua utilidade para os usuários (ALTMAN, 1968; WEETMAN, 2006).

Para estes autores, embora as críticas sobre a utilização desses indicadores residam basicamente na pouca sofisticação das fórmulas, a utilização dessas métricas paralelamente a testes estatísticos mais sofisticados e análises de boa qualidade econômica, pode se mostrar um importante instrumento na avaliação do desempenho das empresas e na determinação, a exemplo de características relacionadas à solvência e potencialidade de falência das empresas.

É importante salientar que a utilização de indicadores deve ser um processo cuidadoso de seleção, pois depende dos objetivos da apuração, na perspectiva dos usuários (WEETMAN, 2006). Para os investidores externos, questões relacionadas ao momento da compra ou venda de suas parcelas da propriedade, a exemplo do planejamento, pode levar a objetivos de avaliação de diferentes de credores, como bancos, que se portam a investigar aspectos diferentes, como a capacidade de honrar compromissos e solvência do capital.

Outros usuários, por sua vez, podem estar interessados em questões relacionadas à recuperação do investimento ou nos prazos que estão dispostos a esperar. Em todos os casos, contudo, o que se espera é que as informações proporcionadas pela análise dos indicadores

possam prover o usuário de um instrumental para tomada de decisões e inferências sobre a situação financeira da organização ou do conjunto de organizações (NEELY, 2004).

As áreas da administração que se utilizam de indicadores, na perspectiva de usuárias das métricas, possuem diferentes interesses. Do ponto de vista do desempenho, comumente são encontradas os índices, por área, indicados no Quadro 1:

Área de pesquisa	Medidas típicas para mensuração do desempenho
Contabilidade	Quociente de liquidez, quociente de liquidez imediata, capital de giro líquido, fluxo de caixa.
Economia	Lucros, crescimento de vendas.
Finanças	Preços das ações, <i>earnings per share</i> , receita líquida, ROI.
Marketing	Crescimento de vendas, participação de mercado, <i>Brand awareness</i> .
Comportamento Organizacional	Satisfação dos empregados, taxa de <i>turnover</i> , extensão de controle.
Produção	Custo unitário, nível de inventário, taxa de rejeitos, razão homem-hora.
Administração Estratégica	Crescimento das vendas, receita líquida, ROI.

Quadro 1- Métricas comumente utilizadas por áreas das empresas. Adaptado de: Schiehl e Morissette (2000, p.9).

Do ponto de vista financeiro, percebe-se que as métricas financeiras são mais utilizadas nas áreas da contabilidade, economia, finanças e administração estratégica (SCHIEHL; MORISSETTE, 2000; WEETMAN, 2006). Essas métricas, contudo, não podem ser vistas como definitivas e perfeitas, sendo, portanto necessário o uso de diferentes métricas do desempenho econômico para avaliação consistente do desempenho (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2000).

Uma visão sistemática dos indicadores permite classificar as métricas em relação ao foco dos usuários, quais sejam: (1) Indicadores relacionados aos investidores – trata-se de métricas para comparar indicadores de pontos chave do desempenho global de companhias; (2) análise do desempenho da firma – categoria relacionada à forma como a empresa gera resultados a partir dos ativos, controla custos e produz lucros; (3) liquidez e ativos correntes – relacionados ao gerenciamento de níveis adequados de liquidez, objetivando a sobrevivência em circunstâncias econômicas dificultosas; e (4) alavancagem – relacionadas ao risco de não se cumprir com as obrigações junto aos credores e as metas de geração de lucro (WEETMAN, 2006).

Observa-se, portanto, que a utilização de métricas para avaliação do desempenho econômico das empresas, necessariamente faz uso de aspectos contábil-financeiras. No entanto, esta utilização não deve ser indiscriminada, cabendo avaliar quais dimensões do desempenho pretende-se analisar.

3 Gestão de Cadeias de Suprimento e Indicadores de Desempenho

A identificação das características desejáveis de um sistema de medição de desempenho para cadeias de suprimento tornou-se um alvo para acadêmicos e profissionais (NAJMI; FAN; RIGAS, 2005). Tradicionalmente, a atenção na mensuração de desempenho de cadeias de suprimento tem sido direcionada para um único processo que esteja presente em toda a cadeia. Recentemente, maior ênfase tem sido dada para a mensuração do desempenho global das cadeias (RAFELE, 2004).

No entanto, a presença de um pensamento sistêmico e amplo acerca desta nova percepção sobre a mensuração do desempenho de cadeias de suprimento não significa o efetivo compartilhamento de decisões entre os seus diversos participantes (HOLMBERG: 2000). A prática de contabilidade gerencial tem limitado o seu alcance para as fronteiras das empresas e esta limitação torna difícil tirar proveito das sinergias que existem em toda a cadeia de abastecimento (KULMALA; PARANKO; UuZI-RAUVAL, 2002). A abordagem racional considera limites como algo natural e real, correspondente aos limites legais de uma empresa, conforme definido pela propriedade (THAREN; HALD, 2006).

As relações entre empresas individuais que participam de cadeias de suprimento não integradas podem ser classificadas em quatro categorias ou estágios, a saber: (1) autonomia; (2) dependência de série; (3) dependência recíproca; e (4) dependência mútua profunda (BERRY; CULLEN; SEAL, 2005).

Considerando-se as diferentes formas de interdependência, tanto dentro como entre cadeias de suprimento, os conceitos dessas categorias parecem confusos e também difíceis de identificar o controle gerencial (DUBOIS; HULTHÉN; PEDERSEN, 2004). E as empresas individuais podem possuir diferentes níveis de influência sobre o processo gerencial da cadeia tanto no que se refere à integração de recursos, quanto sobre o processamento de informação, acúmulo de conhecimento, coordenação social, compartilhamento de risco, resolução de conflitos e motivação relativa à gestão da cadeia de suprimentos (HARLAND *et al.*, 2000).

Desentendimentos sobre o domínio de decisões são vistos como causa de conflitos entre os participantes de cadeias de suprimento (SIMATUPANG; SRIDHARAN, 2002). Além disso, as diversas interfaces existentes dentro da estrutura de uma cadeia de suprimentos podem não possuir a mesma quantidade de integração (VAN HOEK, 1998).

O papel das empresas individuais dentro de uma estrutura funcional de uma cadeia de suprimentos pode influenciar suas decisões relativas à mensuração de desempenho (FOLAN; BROWNE, 2005). Se questões relevantes relacionadas com a gestão da cadeia de suprimento são consideradas apenas por empresas controladoras de cadeias de suprimento integradas (ou empresas responsáveis pela coordenação de cadeias de suprimento não integradas), outros participantes podem não aceitar sacrificar algumas de suas respectivas eficiências internas em busca da otimização da cadeia global, bem como sua posição na estrutura operacional pode afetar a relevância de certos indicadores de desempenho específicos (VAN HOEK, 1998).

A eficácia das interações entre empresas coordenadoras e empresas participantes podem influenciar as decisões relativas à mensuração de desempenho (FOLAN; BROWNE, 2005) e um sistema de desempenho deve considerar os objetivos principais de cada participante (LOHMAN; FORTUIN; WOUTERS, 2004).

As características multidimensionais e inter-organizacionais dos sistemas de mensuração do desempenho de cadeias de suprimento devem considerar a definição de pesos para todas as métricas individuais incluídos nele para refletir a hierarquia das relações existentes entre seus diversos participantes (CAI *et al.*, 2009; GANGA; CARPINETTI, 2011), bem como cada empresa afeta o funcionamento da cadeia (LAMBERT; POHLEN, 2001).

As diferenças nos níveis de utilização de específicos indicadores de desempenho, bem como o processo de integração entre as métricas adotadas por empresas individuais que atuam em cadeias de suprimento é um fator relevante para a concepção de um sistema de desempenho mais apropriado para cadeias de suprimento (MELNYK; STEWART; SWINK, 2004). E os desafios gerenciais relativos às relações inter-organizacionais e de controle têm sido confrontados pela contabilidade gerencial, considerando ambos os contextos e limites das empresas individuais (MOURITSEN; THRANE, 2006). Ação gerencial dirigida a melhorar o desempenho individual sem considerar a interdependência entre os participantes pode gerar efeitos indesejáveis (SIMATUPANG; SRIDHARAN, 2002), já que muitos deles podem atuar

como unidades autônomas em vez de componentes de um sistema maior (HOLMBERG, 2000).

A adoção de indicadores de desempenho é uma questão importante para a gestão de empresas que atuam em cadeias de suprimento, principalmente quando considerando a relevância da presença de grupos de profissionais alocados especificamente para tratar dos aspectos inerentes à interface de participantes individuais os demais parceiros da cadeia. Uma vez que empresas diferentes podem usar diferentes conjuntos de métricas relevantes de acordo com suas respectivas características e necessidades gerenciais.

4 Metodologia

Com a finalidade de obtenção de uma base suficiente de dados, empresas agroindustriais individuais localizadas na região metropolitana do Recife foram contatadas para se verificar a sua vontade de participar desta pesquisa. Trinta e oito aceitaram participar e integraram a amostra analisada nesta pesquisa.

Outro aspecto relevante da pesquisa se refere às variáveis. Considerando a possibilidade de existência de grupos de gestores específicos para tratar de questões referentes às cadeias de suprimento das quais as empresas investigadas fazem parte, o perfil da amostra obteve a seguinte configuração, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Perfil da amostra considerando a presença de grupos de gestores específicos para tratar de questões referentes à cadeia de suprimento

Presença do grupo	Número de empresas
Possuem grupos de gestores	28
Não possuem	10
Total	38

O segundo aspecto inerente às variáveis considerou o uso de indicadores de desempenho por parte das empresas investigadas. Foram listados 46 indicadores de desempenho oriundos das quatro perspectivas do BSC (BEAMON, 1998; RAFELE, 2004; GUNASEKARAN; McGAUCHEY; PATEL, 2004; CALLADO; MENDES; CALLADO, 2013):

- perspectiva financeira: lucratividades, liquidez, receita por produto, receita por funcionários, margem de contribuição, nível de endividamento, retorno sobre o investimento, custo unitário, minimização de custos, maximização do lucro, inventário, ganhos totais e custos operacionais;
- perspectiva dos clientes: satisfação dos clientes, fidelização dos clientes, novos clientes, participação de mercado, valor da marca, rentabilidade por clientes, receita por clientes, responsividade, crescimento da participação de mercado e maximização das vendas;
- perspectiva dos processos internos: novos produtos, novos processos, produtividade por unidade de negócio, devoluções, produtos de volume de negócios, pós-venda, ciclo operacional, fornecedores, desperdícios, flexibilidade, atraso na entrega, tempo de resposta dos fornecedores, tempo de armazenamento e informação e integração de materiais;
- perspectiva da aprendizagem e crescimento: investimento em treinamento, investimento em tecnologia, o investimento no sistema de informação, motivação dos funcionários, capacidade dos funcionários, eficiência gerencial, satisfação dos funcionários, gestão da inovação, número de reclamações e gestão de riscos.

Os procedimentos de coleta de dados adotados foram realizados através de entrevistas estruturadas junto aos gestores das empresas participantes, através do uso de um questionário em que todos os indicadores de desempenho considerados foram listados e os gestores foram

solicitados a identificar aqueles indicadores que eram por eles utilizados (CHIA; GOH; HUM, 2009). Esta abordagem é caracterizada como uma ferramenta composta por perguntas pré-elaboradas e colocadas em sequência, com o objetivo de obter respostas relacionadas a um assunto específico (CHIZZOTTI, 1991; GIL, 2002).

Dado o tamanho da amostra analisada, bem como a natureza binária das variáveis, optou-se pela adoção de uma técnica de análise estatística não paramétrica. Testes não paramétricos são capazes de fornecer evidência sem fazer suposições sobre a distribuição das variáveis estudadas (BISQUERRA; SARRIERA; MARTINEZ, 2004). Eles também são recomendados quando os pressupostos exigidos por outras técnicas não são cumpridas, nem quando não é possível verificar estas hipóteses devido ao pequeno tamanho das amostras (STEVENSON, 1986). Foi utilizada a Prova Exata de Fisher. O nível de significância adotado como aceitável para a rejeição da hipótese nula foi de 95%.

5 Resultados

As respostas obtidas através das entrevistas realizadas junto aos gestores das empresas que integraram a amostra foram utilizadas para analisar a significância estatística das relações entre a existência de gestores específicos para as questões referentes à cadeia de suprimento e o uso dos indicadores de desempenho. Os resultados relativos aos indicadores pertencentes à perspectiva financeira estão dispostos na Tabela 2.

Tabela 2 - Uso de indicadores de desempenho da perspectiva financeira e a presença de gestores.

Indicadores de desempenho	Possui grupo (%)	Não possui grupo (%)	p	Resultado
Lucratividade	78,57	60,00	0,22	Não rejeita H ₀
Liquidez	53,57	50,00	0,56	Não rejeita H ₀
Faturamento por produto	60,71	60,00	0,62	Não rejeita H ₀
Faturamento por funcionário	28,57	10,00	0,23	Não rejeita H ₀
Margem de contribuição	46,43	30,00	0,30	Não rejeita H ₀
Nível de endividamento	25,00	40,00	0,30	Não rejeita H ₀
Retorno sobre o investimento	14,29	0,00	0,27	Não rejeita H ₀
Custo unitário	53,57	40,00	0,35	Não rejeita H ₀
Minimização de custos	67,86	70,00	0,61	Não rejeita H ₀
Maximização de lucros	50,00	20,00	0,09	Não rejeita H ₀
Inventário	39,29	30,00	0,45	Não rejeita H ₀
Ganhos totais	28,57	20,00	0,46	Não rejeita H ₀
Custos operacionais	46,43	20,00	0,13	Não rejeita H ₀

A partir dos resultados obtidos, pode-se observar que o uso de nenhum dos indicadores financeiros considerados se mostrou relacionado de maneira significativa à presença de gestores específicos para tratar das questões referentes à cadeia de suprimento. A partir dos percentuais de uso apresentados, percebe-se certa semelhança acerca da intensidade de uso destes indicadores entre as empresas que possuem os grupos de gestores e as que não os possuem, sugerindo que a preocupação gerencial independe da existência de tal grupo.

Similarmente, as respostas obtidas foram utilizadas para analisar a significância estatística das relações entre a presença de um grupo de gestores específicos para tratar das

questões referentes à cadeia de suprimento e uso dos indicadores de desempenho pertencentes à perspectiva dos clientes. Os resultados estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 - Uso de indicadores de desempenho da perspectiva dos consumidores e a presença de gestores.

Indicadores de desempenho	Possui grupo (%)	Não possui grupo (%)	p	Resultado
Satisfação dos consumidores	82,14	50,00	0,06	Não rejeita H ₀
Fidelidade dos consumidores	60,71	70,00	0,45	Não rejeita H ₀
Novos consumidores	46,43	60,00	0,35	Não rejeita H ₀
Participação de mercado	53,57	40,00	0,35	Não rejeita H ₀
Valor da marca	39,29	20,00	0,24	Não rejeita H ₀
Lucratividade por clientes	42,86	30,00	0,37	Não rejeita H ₀
Retorno por clientes	64,29	40,00	0,16	Não rejeita H ₀
Reponsividade	21,43	30,00	0,44	Não rejeita H ₀
Crescimento da participação de mercado	25,00	20,00	0,55	Não rejeita H ₀
Maximização das vendas	57,14	70,00	0,37	Não rejeita H ₀

Pode-se observar que os resultados obtidos se assemelham aos resultados encontrados entre os indicadores de desempenho da perspectiva financeira. Mais uma vez, o uso de nenhum dos indicadores de desempenho associados à perspectiva dos consumidores se mostrou relacionado de maneira significativa à presença de gestores específicos para tratar das questões referentes à cadeia de suprimento, sugerindo mais uma vez que a preocupação gerencial referente ao desempenho não esteja associada à existência de gestores voltados para as questões da cadeia de suprimento.

O mesmo procedimento foi adotado para os indicadores de desempenho pertencentes à perspectiva dos processos internos. A Tabela 4 apresenta seus respectivos resultados.

Tabela 4 - Uso de indicadores de desempenho da perspectiva dos processos internos e a presença de gestores.

Indicadores de desempenho	Possui grupo (%)	Não possui grupo (%)	p	Resultado
Novos produtos	57,14	40,00	0,28	Não rejeita H ₀
Novos processos	39,29	60,00	0,22	Não rejeita H ₀
Produtividade por unidade de negócio	42,86	0,00	0,01	Rejeita H ₀
Devoluções	60,71	30,00	0,09	Não rejeita H ₀
Pós-venda	46,43	30,00	0,30	Não rejeita H ₀
Ciclo operacional	32,14	0,00	0,04	Rejeita H ₀
Fornecedores	42,86	50,00	0,48	Não rejeita H ₀
Desperdício	50,00	30,00	0,23	Não rejeita H ₀
Flexibilidade	28,57	70,00	0,02	Rejeita H ₀
Atraso nas entregas	78,57	60,00	0,22	Não rejeita H ₀
Resposta dos fornecedores	75,00	60,00	0,30	Não rejeita H ₀

Tempo de estoque	39,29	60,00	0,22	Não rejeita H ₀
Informação e integração de materiais	17,86	30,00	0,34	Não rejeita H ₀

Desta vez, algumas diferenças estatisticamente significativas foram encontradas. O uso dos indicadores de desempenho referentes à produtividade por unidade de negócio, ao ciclo operacional e à flexibilidade se mostrou relacionado à presença de gestores específicos para tratar de questões referentes à cadeia de suprimento.

Também foi analisada a significância estatística das relações entre o uso de indicadores de desempenho oriundos da perspectiva de aprendizagem e crescimento e a existência de gestores específicos para as questões referentes à cadeia de suprimento. Os resultados estão dispostos na Tabela 5.

Tabela 5 - Uso de indicadores de desempenho da perspectiva de aprendizagem e crescimento e a presença de gestores.

Indicadores de desempenho	Possui grupo (%)	Não possui grupo (%)	p	Resultado
Investimento em treinamento	57,14	40,00	0,28	Não rejeita H ₀
Investimento em tecnologia	64,29	50,00	0,33	Não rejeita H ₀
Investimento em sistemas de informação	57,14	40,00	0,28	Não rejeita H ₀
Motivação dos funcionários	39,29	50,00	0,41	Não rejeita H ₀
Capacidade dos funcionários	50,00	20,00	0,09	Não rejeita H ₀
Eficiência gerencial	42,86	40,00	0,58	Não rejeita H ₀
Satisfação dos funcionários	50,00	70,00	0,23	Não rejeita H ₀
Gestão da inovação	25,00	30,00	0,53	Não rejeita H ₀
Número de reclamações	57,14	50,00	0,48	Não rejeita H ₀
Gestão de risco	25,00	20,00	0,55	Não rejeita H ₀

Pelos resultados obtidos, observou-se que nenhum dos indicadores de desempenho testados se mostrou relacionado de maneira significativa a presença de gestores específicos para tratar das questões referentes à cadeia de suprimento, sinalizando, mais uma vez, que a preocupação gerencial acerca da mensuração de desempenho não esteja associada à existência de gestores voltados para as questões da cadeia de suprimento.

Para proporcionar uma visualização mais detalhada sobre as características destas relações, foram elaboradas distribuições conjuntas de frequência do uso dos indicadores de desempenho que obtiveram resultados significativos em função da presença (ou ausência) dos grupos de gestores específicos. Os valores referentes à produtividade por unidade de negócio estão dispostos na Tabela 6.

Tabela 6 - Distribuição conjunta de frequência do uso do indicador de desempenho referente à produtividade por unidade de negócio em função da presença de gestores.

Presença do grupo	Não usa o indicador	Usa o indicador
Não possui grupo	10	0

Possui grupo	16	12
--------------	----	----

Pode-se observar que nenhuma das empresas que declarou não possuir gestores específicos para tratar das questões referentes à cadeia de suprimento, apontou o uso deste indicador de desempenho, enquanto quase a metade daquelas que declararam possuir tal grupo informaram que o utilizam. Deste modo, os valores apresentados na tabela ilustram a presença de uma relação direta entre a presença de gestores específicos para tratar de assuntos da cadeia e uma preocupação gerencial mais intensa acerca da produtividade das unidades de negócio.

O mesmo procedimento foi adotado com relação ao indicador de desempenho referente ao ciclo operacional. Os valores estão dispostos na Tabela 7.

Tabela 7 - Distribuição conjunta de frequência do uso do indicador de desempenho referente ao ciclo operacional em função da presença de gestores.

	Não usa o indicador	Usa o indicador
Presença do grupo		
Não possui grupo	10	0
Possui grupo	19	9

O resultado obtido é quase idêntico ao apresentado na tabela 6. Nenhuma das empresas que declarou não possuir gestores específicos para lidar com assuntos relacionados à cadeia de suprimento apontou o uso deste indicador de desempenho. Por outro lado, quase dois terços daquelas que declararam a existência do grupo, também declararam seu uso. Mais uma vez, os valores apresentados na tabela ilustram a presença de uma relação direta.

Finalmente, foi elaborada a distribuição conjunta de frequência do uso dos indicadores de desempenho relativo à flexibilidade em função da presença (ou ausência) de gestores específicos. Os valores estão dispostos na Tabela 8.

Tabela 8 - Distribuição conjunta de frequência do uso do indicador de desempenho referente à flexibilidade em função da presença de gestores.

	Não usa o indicador	Usa o indicador
Presença do grupo		
Não possui grupo	3	7
Possui grupo	20	8

Desta vez, os resultados indicam a presença de uma relação inversa. Pode-se observar que uma parcela significativa (setenta por cento) das empresas que declarou não possuir gestores específicos para tratar das questões referentes à cadeia de suprimento apontou o uso deste indicador de desempenho, enquanto pouco mais de um quarto daquelas que declararam possuir tal grupo informaram que o utilizam.

6 Conclusões

O objetivo deste trabalho é investigar as relações entre o uso de indicadores de desempenho e a presença de gestores na estrutura administrativa interna de empresas individuais que tratam de questões associadas à cadeia de suprimentos. Para alcançar este objetivo, 38 empresas agroindustriais localizadas na região metropolitana do Recife foram

investigadas e 46 indicadores de desempenho foram analisados. Os resultados apresentaram evidências significativas relativas à presença de relações entre o uso de indicadores de desempenho e a presença de gestores específicos para tratar de questões referentes à cadeia de suprimento.

É aceito pela literatura (McAdam e McCormack: 2001; Thakkar *et al.*, 2009) que os critérios de seleção de indicadores de desempenho utilizados por empresas individuais dentro do contexto de cadeia de suprimento são mais propensos a depender de suas motivações e objetivos específicos. Os resultados apresentados estão em conformidade com esta expectativa. O uso de três indicadores de desempenho foi considerado estatisticamente relacionado à presença de gestores específicos para questões inerentes à cadeia de suprimento.

Empresas individuais podem colocar maior ou menor importância em métricas específicas, de acordo com a contribuição operacional dos indicadores de desempenho que estão sendo usados (VAN HOEK, 1998; KLEIJNEN *et al.*, 2003).

Além disso, o conjunto de indicadores de desempenho usados pelas empresas individuais dentro do contexto de cadeias de suprimento também é influenciado pelo grau de interdependência e a natureza das interações entre elas (MELNYK *et al.*, 2004).

Novos estudos poderão gerar informações mais detalhadas sobre os critérios de seleção de indicadores de desempenho, bem como contribuir para a melhoria do conhecimento existente sobre este campo.

Referências

ALTMAN, E. I. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. **The Journal of Finance**, vol. 23, n. 4, p. 589-609, 1968.

BEAMON, B. Supply chain and analysis models and methods. **International Journal of Production Economics**, vol 5, n. 4, p. 281–294, 1998.

_____. Measuring supply chain performance. **International Journal of Operations and Production Management**, vol. 19, n. 3, p.275–292, 1999.

BERRY, A. J.; CULLEN, J.; SEAL, W. **Control of supply chains**. In: BERRY, A. J., BROADBENT, J., OTLEY, D. (Eds.), *Management Control: Theories, Issues and Performance*, 2nd ed. Palgrave Macmillan, New York, p. 248–265, 2005.

BISQUERRA, R.; SARRIERA, J. C.; MARTINÉZ, F. **Introdução à estatística**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BREWER, P. C.; SPEH, T. W. Using the balanced scorecard to measure supply chain performance. **Journal of Business Logistics**, vol. 21, n. 1, p.75–93, 2000.

CAI, J; LIU, X.; XIAO, Z.; LIU, J. Improving supply chain performance management: a systematic approach to analyzing iterative accomplishment. **Decision Support Systems**, vol. 46, p.512–521, 2009.

CALLADO, A. A. C.; MENDES, E.; CALLADO, A. L. C. Um estudo empírico da significância das relações entre a elaboração de metas estratégicas e o uso de indicadores de desempenho. **Revista Iberoamericana de Contabilidade de Gestión**, vol. 11, n. 21, p.1–15, 2013.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. D. Análise do desempenho econômico-financeiro e da criação de sinergias em processos de fusão e aquisição do mercado brasileiro ocorrido entre 1995 e 1999. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 12, n. 2, 2005.

CHAN, F. T. S.; QI, H. J. An innovative performance measurement method for supply chain management. **Supply Chain Management: An International Journal**, vol. 8, n. 3, p.209–223, 2003

CHIA, A.; GOH, M.; Hum, S. Performance measurement in supply chain entities: balanced scorecard perspective. **Benchmarking: An International Journal**, vol. 16, n. 5, p.605–620, 2009.

CHIZZOTTI, A. **A Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 1991.

CHRISTOPHER, M. **Logistics and Supply Chain Management**. Prentice Hall, London, 2005.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MURRIN, J. **Valuation**. Makron Books, 2000.

DUBOIS, A.; HULTHÉN, K.; PEDERSEN, A-C. Supply chains and interdependence: a theoretical analysis. **Journal of Purchasing & Supply Management**, vol. 10, p. 3–9, 2004.

FOLAN, P.; BROWNE, J. A review of performance measurement: towards performance management. **Computers in Industry**, vol. 56, p.663–680, 2005.

GANGA, G. M. D.; CARPINETTI, L. C. R. A fuzzy logic approach to supply chain performance management. **International Journal of Production Economics**, vol. 134, p.177–187, 2011.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUNASEKARAN, A; MCGAUGHEY, R.E.; PATEL, C. A framework for supply chain performance measurement. **International Journal of Production Economics**, vol.87, 2004.

HARLAND, C. M.; LAMMING, R. C.; ZHENG, J.; JOHNSEN, T. E. A taxonomy of supply networks, **Journal of Supply Chain Management**, Fall, 21–27, 2000.

HOLBERG, S. A systems perspective on supply chain measurements. **International Journal of Physical Distribution & Logistics**, vol. 30, n. 10, P.847–868, 2000.

KLEIJNEN, J. P. C.; SMITS, M. T. Performance metrics in supply chain management. **Journal of Operational Research Society**, vol. 54, p.507–514, 2003.

KULMALA, H. I.; PARANKO, J.; UUZI-RAUVA, E. The role of cost management in network relationships. **International Journal of Production Economics**, vol. 79, p.33–43, 2002.

KUO, D. C. L.; SMITS, M. Performance of integrated supply chains – an international case study in high tech manufacturing. **Proceedings... 36th Hawaii International Conference on System Sciences**, p.1–10, 2003.

LAMBERT, D. M.; POHLEN, T. L. Supply chain metrics. **The International Journal of Logistics Management**, vol. 12, n. 1, p.1–19, 2001.

LOHMAN, C.; FORTUIN, L.; WOULTERS, M. Designing a performance measurement system: a case study. **European Journal of Operational Research**, vol. 156, p.267–286, 2004.

MELNYK, S. A.; STEWART, D. M.; SWINK, M. Metrics and performance measurement in operations management: dealing with the metrics maze. **Journal of Operations Management**, vol. 22, p.209–217, 2004.

MOURITSEN, J.; THRANE, S. Accounting, network complementarities and the development of inter-organisational relations. **Accounting, Organizations and Society**, vol. 31, p.241–275, 2006.

NAJMI, M.; RIGAS, J.; FAN, I. A framework to review performance measurement systems. **Business Process Management Journal**, vol. 11, n. 2, p.109–122, 2005.

NEELY, A. **Business Performance Measurement: Theory and practice**. Cambridge University Press, 2004.

NILSSON, U. Product costing in interorganizational relationships. JIBS Dissertation series No. 019. **Dissertation**. Jonkoping International Business School, Sweden, 2004.

RAFELE, C. Logistic service measurement: A reference framework. **Journal of Manufacturing Technology Management**, vol. 15, n. 3, p.280–290, 2004.

SCHIEHLL, E.; MORISSETTE, R. Motivation, measurement and rewards from a performance evaluation perspective. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 4, n. 3, p. 7-24, 2000.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 1986.

THAKKAR, J.; KANDA, A.; DESHMUKH, S. G. Supply chain performance measurement framework for small and medium scale enterprises. **Benchmarking: An International Journal**, vol. 16, n. 5, p.702–723, 2009.

THRANE, S; HALD, K. S. The emergence of boundaries and accounting in supply fields: The dynamics of integration and fragmentation. **Management Accounting Research**, vol. 17, p.288–314, 2006.

VAN DER VORST, J. G. A. J. **Performance measurement in agri-food supply chain networks**. In: Ondersteijn, C.M.D., Wijnands, J.H.M., Huirne, B.M. and Van Kooten, O. Quantifying the agri-food supply chain. Spring, 2006.

VAN HOEK, R. Measuring the unmeasurable - measuring and improving performance in the supply chain. **Supply Chain Management**, vol. 3, n. 4, p.187–192, 1998.

WEETMAN, P. **Management Accounting**. Prentice Hall, 2006.