4
Conclusões

Este capítulo expõe as conclusões acerca do estudo de caso, abordando os objetivos principal e acessório, levando em consideração o que foi apurado no referencial teórico e, por fim, apresenta algumas sugestões de temas que merecem estudos mais aprofundados visando aplicação efetiva na solução dos problemas encontrados.

4.1.
Resposta ao objetivo principal do estudo

O entendimento das consequências da mudança de processos sem o apoio adequado de TIC na cadeia de suprimento, pode ser, no caso estudado, resumido da seguinte forma: A gestão de um novo elo na cadeia de suprimentos da organização constitui um fator fundamental para a competitividade da companhia, já que responde por 40% de sua produção e 38% de seu faturamento. Logo, falhas no processo de coordenação com os novos fornecedores certamente seriam revertidas em algum tipo de prejuízo, desde o aumento de custos indiretos do processo, passando pelas possibilidades de aumento dos custos de estoque, chegando até à queda do nível de serviço para o cliente final.

Embora a forma com que o processo vem sendo gerenciado esteja se mostrando eficaz, dado que não há prejuízos significativos em termos dos níveis de estoque da companhia, nem do serviço ao cliente final, é fácil compreender que a criação de um sistema de controle informal paralelo não é uma boa prática. Além da sobrecarga de trabalho nos setores de planejamento, de recebimento e de custos que, em função dos processos pouco integrados, foram obrigados a aumentar a quantidade de recursos e de horas extras, há também as questões da inviabilização da integração com outros processos e da suscetibilidade a falhas.

Devido à falta de integração entre os fornecedores externos e a SCJ, o sistema de ERP da companhia não possui informações automáticas provenientes dos terceiros, por exemplo, seus níveis de estoques e as mercadorias em

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0621505/CA

trânsito. Isso prejudica a visibilidade de estoques e do planejamento de ambas as partes. Melhor visibilidade significaria melhores condições para planejamento e programação da produção e da distribuição, reduzindo custos no elo da cadeia. O único documento que poderia sinalizar ao ERP o prazo estimado para a entrada das mercadorias no CD seria, então, o pedido de compras, que é naturalmente criado pelo sistema formal (sem tal documento não é possível efetuar o recebimento da fatura do fornecedor). Porém, ao se tornar necessário refazer todos os cálculos manualmente, desprezando o sistema formal, os dados de planejamento deste podem ficar defasados e inconsistentes. Com isso, até mesmo os pedidos de compras do sistema formal podem possuir dados inconsistentes, exigindo trabalho de correções. Essa inconsistência entre o planejamento manual e os pedidos gerados automaticamente no sistema formal também provocam distorções nos indicadores de desempenho existentes no sistema formal, impedindo a correta avaliação dos produtores terceirizados.

Resumindo, o estudo de caso indica que, ainda que o sistema integrado de gestão venha exibindo um bom funcionamento, a mudança no processo de planejamento e controle da produção, ensejada pela terceirização da produção, exigiu mudanças nesse sistema. Como tais necessidades não foram identificadas e incorporadas ao sistema formal, um outro, informal, foi desenvolvido pela área de planejamento e controle da produção, o que acabou gerando claras inconsistências no sistema formal, além da necessidade de executar tarefas adicionais.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0621505/CA

4.2. Resposta ao objetivo acessório do estudo

O estudo torna claro que as aparentes inconsistências nas informações relacionadas ao planejamento e controle de produção são reflexos da existência do sistema informal e não, como parece à primeira vista, descuido com a qualidade das informações. Disso se conclui que o sistema integrado de gestão deve ser adaptado para atender as necessidades trazidas pela produção terceirizada. Entretanto, por se tratar de uma empresa multinacional, a padronização dos procedimentos e informações no sistema é fundamental para integração gerencial. Consequentemente, a incorporação de novas funcionalidades exige cuidado especial e poder de convencimento.

Por oferecer uma série de possibilidades de definição de parâmetros e criação de regras de cálculo, feitas pelos próprios usuários, e, dada a exigência de seguir os padrões globais da companhia, a utilização eficiente do sistema integrado de gestão se torna algo bastante complexo. Nesse sentido, o treinamento e a manutenção do conhecimento são fatores fundamentais para o êxito do sistema no controle do processo. Além de seguir o conceito global da organização, de manter usuários chave em cada área de negócio, é importante que tais profissionais tenham, como uma de suas diretrizes, a incumbência de formar outros recursos capazes de substituí-los a qualquer momento.

Manter as pessoas atuantes no processo com pleno conhecimento do sistema significa, entre outras coisas, conscientizá-los da importância de manter atualizados os dados relevantes para o planejamento. Para que o fluxo dos materiais seja eficiente é necessário monitorar e ajustar regularmente os parâmetros como *lead time*, tamanho de lote, fator de arredondamento e políticas de estoque, descritos no item 3.6.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0621505/CA

4.3. Considerações finais

O desenvolvimento dos sistemas não pode ser um processo estático. A chave para fazer com que os sistemas atendam as necessidades da companhia é garantir que suas atividades estejam sincronizadas e focadas nas estratégias da organização (Vollmann *et al.*, 2005).

Partindo desse princípio, é possível afirmar que o maior fator complicador da aplicação adequada de TIC no processo de integração com os terceiros é a rigidez com que os processos globais da companhia são aplicados. Por um lado a padronização de processos permite maior controle global, menor custo de manutenção e suporte, além de utilização de equipes reduzidas. Por outro lado, a rigidez excessiva na padronização afeta diretamente a flexibilidade nos negócios e a capacidade de adaptação a condições locais.

O segredo está em saber balancear a rigidez inerente às padronizações com a flexibilidade necessária a qualquer negócio, principalmente em mercados globais altamente competitivos, onde as empresas atuam em segmentos variados, e em diversos países, com legislações e culturas diferentes.

Em termos gerais, restrições de natureza técnica não deveriam constituir um fator impeditivo para a implantação de processos de integração como o aqui estudado. Porém, em casos como este, em que a organização possui regras rígidas que estabelecem padrões de procedimentos, processos e tecnologias que devem ser usadas por todas as suas subsidiárias, independente de seus locais de atuação, é imprescindível que essas restrições sejam consideradas ainda na fase de análise de viabilidade dos projetos. Dessa maneira, é possível decidir pela necessidade de solicitar alterações nos padrões da organização (caso os resultados dos estudos apontem possíveis benefícios que justifiquem tais mudanças) ou, pela adaptação do escopo do projeto às regras da organização, ou, até mesmo, pela inviabilidade do projeto.

Ao adicionar as restrições internas no planejamento dos projetos, os resultados obtidos podem não ser ótimos. Porém, é necessário considerar a razão pela qual a organização estabelece tais regras, que é a possibilidade de manter o controle global sobre toda a sua operação. Assim, antes de decidir pela implantação de um novo processo, fora dos padrões globais, sempre será necessário ponderar se os ganhos estimados com a implantação poderão ser superiores aos custos de controlar e manter esse processo peculiar.

Neste caso, apenas uma das 80 subsidiárias do grupo precisava de flexibilidade para viabilizar uma nova forma de operação, que foi implantada por representar possibilidades estratégicas de ganhos financeiros. Entretanto, não houve sinergia entre as áreas de negócios e de sistemas, e o projeto de negócios seguiu sem o apoio adequado das ferramentas de TIC. Embora exista um plano, que prevê a utilização de ferramentas de sistema capazes de solucionar todos os possíveis problemas dessa forma de operação, sua aplicação não se dará no tempo ideal. Assim, se pelo menos as sugestões descritas no item 3.8, não forem aplicadas, enquanto a solução definitiva é aguardada, esse processo continuará sob a ameaça grave de ineficiências. Isso pode até colocar em risco a operação da empresa no Brasil, dada a importância do volume produzido pelos terceiros.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0621505/CA

4.4.
Sugestões para pesquisas futuras

Ao comparar as práticas utilizadas pela organização estudada, em termos de utilização de Tecnologia da Informação e Comunicação, com a escala evolutiva definida por Vollmann *et al.* (2005), apresentada no item 2.3, é possível perceber que a companhia ainda está no segundo estágio. Seus processos internos estão bem estruturados e gerenciados. Entretanto, seus processos externos, principalmente no que se refere ao gerenciamento de sua cadeia de suprimentos, ainda representam um vasto potencial de desenvolvimento. Os planos da organização de implantar um sistema de SCM que se integre ao seu ERP e permita a evolução até o gerenciamento de uma rede de suprimento comprovam essas afirmações e demonstram a disposição da empresa em investir na evolução.

O gerenciamento da cadeia de suprimento não pode ser encarado como um jogo entre cliente e fornecedor, onde há apenas um vencedor. Todos podem vencer se, e somente se, toda a cadeia for planejada e controlada melhor que as cadeias de seus concorrentes. Isso exige esforço conjunto, discussões abertas sobre oportunidades, aferição dos resultados da cadeia e compartilhamento dos benefícios. Ter uma cadeia de suprimentos superior é a melhor maneira de competir no mercado atual, Conseguir isso requer mais que boas idéias e conceitos como "parceria": é necessária a infra-estrutura correta para fazer isso funcionar, e os sistemas devem ser desenvolvidos, implantados e continuamente melhorados, de maneira que sejam capazes de suportar as próximas transformações (Vollmann *et al.*, 2005). Com base nessas afirmações, é possível sugerir alguns pontos que merecem estudos mais aprofundados, como forma de garantir que o investimento em SCM apoiado por ferramentas de TIC proporcione o retorno desejado, são eles: a escolha dos fornecedores e a definição do escopo da integração.

4.4.1.
A escolha dos fornecedores

Segundo Jiang *et al.* (2007), com o ritmo rápido de inovações técnicas, os ciclos de vida de produto mais curtos e a pressão crescente da competição global, empresas de manufatura devem considerar cuidadosamente os méritos e os

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0621505/CA

deméritos de manter instalações de produção próprias. Embora afirmem que é fácil ver que os custos de mão de obra e materiais de fornecedores externos são mais baixos, também alertam para o risco de contratar fornecedores apenas pelo baixo custo. Sua recomendação é que problemas como o aumento da complexidade da cadeia de suprimentos não sejam ignorados, e que a escolha de um fornecedor externo deve ser focada no relacionamento cooperativo.

A seleção e a avaliação do fornecedor constituem um papel importante no gerenciamento da cadeia de suprimentos (Chen & Huang, 2007). O uso de ferramentas como o método AHP (*Analytic Hierarchical Process*) facilita essas tarefas, possibilitando a análise de atributos quantitativos e qualitativos simultaneamente (Korpela & Lehmusvaara, 1999).

Além de estudar profundamente todos os aspectos que envolvem a escolha de determinados fornecedores, há também a questão da modalidade de contratação. Pires (2004) cita duas modalidades de *outsourcing* (terceirização) como exemplo: *subcontracting* (subcontratação) e *contract manufacturing* (produção sob contrato). Conhecer as formas de contratação de terceiros, entender os riscos e benefícios de cada modalidade, bem como seus níveis de aderência à estratégia e aos processos internos da companhia, são necessidades para definir a maneira mais adequada de estabelecer relacionamentos com os fornecedores.

Ao optar por utilizar terceiros no processo de produção, a organização passa a contar com capacidade externa nos seus planos. Qualquer falha ou atraso da utilização dessas capacidades pode representar riscos para a operação. Esses riscos podem ser potencializados, por exemplo, quando os fornecedores não são exclusivos: há sempre a possibilidade de que o atendimento das demandas da SCJ seja preterido, em função da necessidade de alocação dos recursos para o suprimento das demandas de um outro cliente que seja mais representativo para o terceiro. Mesmo com as cláusulas contratuais que prevêem penalidades para descumprimento dos planos, as compensações financeiras provenientes de multas por descumprimento de acordos com os fornecedores não podem ser comparadas aos prejuízos causados pela queda do nível de serviço ao cliente final. Além disso, não ensejam atitudes cooperativas. Assim, os cuidados com a seleção, com a modalidade de contratação, com a avaliação e com a manutenção do bom relacionamento com os terceiros devem ser colocados como a primeira preocupação em processos como esse.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0621505/CA

4.4.2.
A definição do escopo da integração

Para Cagliano *et al.* (2005), a adoção de ferramentas baseadas em TIC segue geralmente as estratégias incrementais que vão de um uso limitado a um uso mais amplo de ferramentas do comércio eletrônico ao longo da cadeia de suprimentos. O uso extensivo dessas ferramentas ao longo da cadeia de suprimentos é esperado principalmente quando o objetivo é estabelecer um relacionamento colaborativo, enquanto o uso limitado está ligado simplesmente ao interesse em aumentar a eficácia da troca de informação ao longo da cadeia de suprimento.

O interesse pela integração com fornecedores aumentou nos últimos anos. Isso envolve um conjunto de práticas internas e externas às companhias, que devem ser combinadas de maneira a obter o nível ótimo de integração. O desvio da combinação ótima está associado à queda de rendimento. Logo, o investimento indiscriminado e continuado em integração não garante melhorias proporcionais nos resultados (Das *et al.*, 2006).

O desempenho operacional continuará sendo importante em muitos relacionamentos entre compradores e fornecedores, entretanto, o esperado é que valores baseados em integração e capacidade se tornem cada vez mais importantes. Os compradores devem estar dispostos a investir em uma variedade de mecanismos para aumentar a obtenção de valores de seus fornecedores chave (Terpend *et al.*, 2008).

Paulraj *et al.* (2008), concluíram que a comunicação interorganizacional pode trazer benefícios para toda a cadeia de suprimentos, desde que sejam observadas certas questões por parte dos fornecedores e dos compradores. Os fornecedores precisam entender que a comunicação é fundamental para estabelecer um relacionamento de longo prazo, enquanto os compradores devem administrar o relacionamento de forma coerente com os níveis de comunicação estabelecidos. O entendimento claro desses papéis é determinante para o sucesso do relacionamento e da obtenção de benefícios mútuos.

A falta de apoio adequado de TIC pode se dar de duas maneiras: pela omissão, quando a aplicação das ferramentas de sistemas não acompanha a evolução dos negócios; ou pelo excesso, quando as tecnologias aplicadas aos processos de negócios estão além das reais necessidades deles. Nesse sentido, é

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0621505/CA

fundamental que o planejamento da utilização das ferramentas de TIC caminhe em harmonia com o planejamento de negócios.

No estágio atual do desenvolvimento das ferramentas de TIC, as restrições técnicas que poderiam influenciar no processo de integração entre uma companhia e seus fornecedores, são questões normalmente superáveis. Porém, somente com o conhecimento prévio do escopo e dos objetivos do processo, é que se pode definir e medida exata da aplicação de TIC. É dessa maneira que se evitam resultados abaixo daqueles esperados, assim como custos acima do necessário.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 0621505/CA