

Administração de Sistemas de Informações

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO INFORMACIONAL NA INDÚSTRIA DE MEDICAMENTOS

INFORMATIONAL STRATEGIC ALIGNMENT IN THE MEDICINE INDUSTRY

Roberto Giro Moori
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Silvio Popadiuk
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Reynaldo Cavalheiro Marcondes
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Cláudio Rogério Washizo Caruso
Universidade Presbiteriana Mackenzie

RESUMO

Este artigo tem como objetivo identificar o nível de alinhamento das dimensões da informação entre dois elos da cadeia de suprimentos, a indústria de medicamentos e as farmácias e drogarias, segundo a abordagem da gestão da cadeia de suprimentos. Para tanto, foi utilizada uma amostra de 85 empresas, 51 delas varejistas de farmácias e drogarias e 34 fabricantes de medicamentos, localizadas na região metropolitana de São Paulo, SP. A pesquisa é de natureza exploratória descritiva, com aporte quantitativo, tendo os dados sido coletados por meio de um questionário estruturado com questões fechadas. Os resultados evidenciaram que ocorre o alinhamento em padrões pouco significativos entre as dimensões da informação, quando comparados os dados informacionais desses dois elos pesquisados. Como essa evidência contrasta com a literatura, para a qual a gestão da cadeia de suprimentos deve apresentar elevado alinhamento estratégico das informações com seus parceiros, foram formuladas algumas hipóteses sobre essa constatação.

PALAVRAS-CHAVE

indústria de medicamentos, farmácias e drogarias, gestão da informação, alinhamento, cadeia de suprimentos.

ABSTRACT

The objective of this paper is to identify the level of alignment between selected dimensions of information management, based on Davenport model (2001), when comparing the medicine manufacture and drugstores, both participating of the same supply chain. 51 drugstores and 34 medicine manufacture located in São Paulo State have participated of the study, classified as exploratory and descriptive research. A structured questionnaire has been applied through personal contact with the informants. The outcomes have evidenced that the alignment of the information management is not completely fitted between these two kinds of links of the supply chain. These results differ from literature review which suggests that the supply chain management presents a considerable alignment of information between these two partners. In consequence of the results four hypotheses have been formulated for explaining this contradiction.

KEYWORDS

medicine industry, drugstores, information management, alignment, supply chain.

Num ambiente dinâmico e altamente competitivo, a integração e a coordenação de toda a cadeia produtiva, desde os suprimentos, passando pela manufatura, até a distribuição dos produtos acabados tornaram-se fundamentais para a manutenção da vantagem competitiva empresarial (BOWERSOX; CLOSS, 2001; BALLOU, 2001). Na essência, o que se busca é a conquista do cliente pela entrega de produtos a um custo mais baixo do que o dos concorrentes, a entrega de produtos diferenciados ou ambas. A gestão da cadeia de suprimentos pretende ajudar a empresa a atingir esse objetivo. Nessa abordagem administrativa, a cadeia de suprimentos de uma organização representa uma rede de empresas integradas aos fornecedores, à sua montante, e os clientes, à sua jusante, de acordo com Christopher (1997, p. 13). Segundo esse autor, não se trata de a organização ser proprietária exclusiva da cadeia de suprimentos e assim ter o seu domínio, mas da união das empresas através das informações.

Exemplos de integração de cadeias de suprimentos bem-sucedidas ocorrem na indústria automobilística, como a fábrica de caminhões da VW em Resende, RJ, e na indústria eletrônica, como a fábrica de computadores, *desktops e laptops*, da Dell, instalada em Eldorado do Sul, RS, em que a integração da cadeia produtiva permite ligar em uma ponta o cliente e o fornecedor, desencadear a produção e agendar a entrega. Além dessas cadeias, há uma outra de grande relevância para a economia do país por movimentar bilhões de reais anuais e envolver um número expressivo de participantes: as indústrias de medicamentos e as farmácias e drogarias. Essa cadeia produtiva envolve cerca de dez participantes, partindo da pesquisa, passando pela fabricação dos medicamentos, sua distribuição e terminando no consumidor final, o paciente de um médico ou um consumidor comum.

Muitos estudos sobre a aplicação da tecnologia da informação mostram a sua capacidade para tratar informações eletronicamente por meio de “pacotes” como o CPFR (*Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment*), o ERP e ERP II (*Enterprise Resources Planning*) e o RFID (*Radio Frequency Identification*), que buscam facilitar e agilizar a integração e a coordenação da cadeia produtiva, visando a aumentar sua produtividade (BECKER, 2004).

Apesar disso, o sucesso no uso dessas tecnologias integrativas é ofuscado pelas inúmeras pesquisas que mostram, com frequência, a insatisfação gerada após a implantação de sistemas integrados (CALDAS; WOOD Jr., 2000). Especificamente, em se tratando de cadeia de suprimentos em que a coo-

peração entre os seus membros é de suma importância (FORD *et al.*, 2003; HARLAND, 1996), os sistemas eletrônicos integrados têm contribuído menos que as expectativas geradas para o entendimento e tomada de decisões em variáveis estratégicas como clientes e consumidores, rivalidade competitiva e mercado (SACCOL *et al.*, 2004). Como os estudos sobre a tecnologia da informação – TI – geralmente enfatizam o componente da tecnologia, a motivação que fundamentou este artigo foi focar três dimensões intrínsecas da informação: a estratégica, a cultural e a sua gestão.

Assim, partindo-se da premissa de que a integração e a coordenação da cadeia de suprimentos por meio da informação constitui um paradigma para a vantagem competitiva, a questão básica colocada para este estudo foi a seguinte: até que ponto a informação, considerada em suas dimensões intrínsecas, descoladas da tecnologia, facilita a avaliação da integração e a coordenação entre os segmentos da indústria de medicamentos e das farmácias e drogarias na cadeia de suprimentos? O objetivo foi identificar o nível de alinhamento nesse elo da cadeia de suprimentos com base nos processos informacionais de cada um deles.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A gestão da cadeia de suprimentos e a gestão da informação, embora intimamente conectadas, pertencem a especialidades distintas. Assim, apresentam-se a seguir os conceitos e teorias desenvolvidos nesses campos de conhecimento que serviram de suporte à análise e interpretação dos resultados obtidos neste estudo.

GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

A gestão da cadeia de suprimentos (SCM) é definida como a integração dos processos de negócios desde o usuário final até os fornecedores originais (primários) que provêm produtos, serviços e informações que adicionam valor para os clientes e *stakeholders* (PIRES, 2004, p. 58). Nessa integração podem ser formadas redes complexas integradas por muitas empresas e entidades. Segundo Lamming *et al.* (2000) (apud PIRES, 2004, p. 52), o termo “cadeia” (*chain*) é uma metáfora imperfeita para tratar de questões consideradas no contexto da SCM, que raramente têm um comportamento linear. Para esses autores, o uso da expressão “rede de suprimentos” (*supply network*) seria mais apropriado, mas o termo *supply chain* tornou-se de fato muito popular.

Ford *et al.* (2003, p. 125) reforçam a idéia de que não é possível estabelecer com clareza a distinção entre fornecedores, fabricantes, distribuidores e consumidores, uma vez que o produto de uma cadeia pode se entrelaçar em diferentes outras cadeias, ora como matéria-prima em uma cadeia, ora como produto acabado em outra. Exemplo: uma matéria-prima pode ser usada em várias empresas, gerando diferentes produtos acabados, que, por sua vez, podem servir como componentes da própria empresa que forneceu a matéria-prima. Para simplificar essa dificuldade, Gaither e Frazier (2001, p. 429) sugerem considerar somente a parte da cadeia de suprimentos que interessa à organização. Desse modo, para a maioria das empresas, a administração da cadeia de suprimentos deveria referir-se a todas as funções administrativas da empresa que se relacionam diretamente à montante, com o fluxo de materiais e informações dos fornecedores, e à jusante, com os clientes, incluindo os departamentos de compras, armazenagem, inspeção, produção, manuseio de materiais, expedição e distribuição. Essa relação foi denominada por Harland (1996) como *dyadic*.

Os autores são unânimes em considerar que o objetivo da gestão da cadeia de suprimentos é ligar o mercado, a rede de distribuição, o processo de fabricação e a atividade de aquisição, de tal modo que os clientes sejam contemplados com níveis de serviços cada vez mais altos, mantendo ainda assim os custos baixos. Em outras palavras, alcançar o objetivo da vantagem competitiva através da redução de custos e da melhoria dos serviços (CHRISTOPHER, 1997, p. 22). Por isso, faz parte do escopo da gestão da cadeia de suprimentos estudar os fluxos de materiais como a aquisição, a armazenagem, a movimentação e o processamento de matérias-primas, manufatura, componentes, montagens e suprimentos, bem como o fluxo de serviços como venda a varejo, armazenamento e sistemas de transporte. Todas essas funções são criticamente afetadas pelo planejamento e controle dos processos de gestão da cadeia de suprimentos. Por outro lado, os serviços exigidos pelos clientes não são estáticos. Há necessidade de colocá-los em sincronia com as expectativas e exigências dos clientes.

Além disso, é preciso considerar que os agentes atuantes na empresa – *stakeholders* – mantêm uma relação intensa de cooperação e conflito (NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996). Nesse ambiente, os negócios tornam-se altamente instáveis. As empresas têm de cooperar, pois disso pode depender o seu sucesso individual. Há também con-

tos, porque elas disputam margens, uma vez que o consumidor final é quem irriga todo o sistema com um fluxo monetário, distribuído entre os diferentes agentes que participam da produção e distribuição (ZYLBERSZTAJN, 2000, p. 15; SLACK *et al.*, 1997, p. 426).

É fundamental conhecer os fatores-chave que influenciam o comportamento dos clientes, identificar os vistos por eles como os mais importantes e a partir daí desenvolver processos de gerenciamento para que os objetivos dos serviços ao cliente sejam atingidos. Na realidade, trata-se de uma nova postura empresarial, que foca o cliente. As empresas utilizam a “personalização em massa” para criar pacotes de serviços e produtos de forma a melhor satisfazer as necessidades de cada cliente (DAVIS *et al.*, 2001, p. 85). Uma cadeia de suprimentos integrada por meio de informações eficazes contribui para a redução de custos e a melhoria dos serviços aos clientes, como a rapidez e a flexibilidade das entregas (CHRISTOPHER, 1997, p. 177).

TECNOLOGIAS E A GESTÃO DA INFORMAÇÃO

A lógica do investimento em TI em uma cadeia de suprimentos consiste em captar a demanda junto ao consumidor final em tempo tão próximo quanto possível do real (CHRISTOPHER, 1997, p. 174). A intenção é criar uma “via de informação” que ligue o consumidor final a todos os participantes, possibilitando a administração de suas logísticas para obter melhores resultados, isto é, custos mais baixos com maior capacidade de resposta. Na realidade, o objetivo básico é que as organizações participantes procurem criar valor adicional para o cliente pela troca de informações entre os membros da cadeia. Foi na década de 90 que surgiu a necessidade de integrar as várias atividades envolvidas na criação de valor, associada à evolução no campo da TI e às várias ferramentas de integração da cadeia de suprimentos.

Segundo Maçada (2004, p. 20), os processos organizacionais que mais têm recebido investimentos com base na TI são: a) Planejamento e controle – Produção e operações (MRP – *Material Requirement Planning* e ERP – *Enterprise Resource Planning*); b) Cadeia de suprimentos (WMS – *Warehouse Management System*); c) Estratégia e marketing (CRM – *Customer Relationship Management*). De forma geral, o ERP é um sistema de integração com visão corporativa, o MRP e o aplicativo complementar MRP II abordam o planejamento dos recursos de manufatura (materiais, produção, finanças e demais recursos), o WMS é um aplicativo voltado para o

gerenciamento de atividades de armazenagem, enquanto o CRM é orientado para a retenção de clientes.

A simples disponibilidade de todas essas tecnologias de informação não tem constituído o fator primordial do sucesso empresarial (DAVENPORT, 2001; CALDAS; WOOD Jr., 2001). É essencial que a gestão dessas informações oriente a sua captura e tratamento, de maneira a gerar valor para os usuários, conhecimento para as empresas e beneficiar a cadeia de suprimentos como um todo. O objetivo é a integração interna da organização, mas em conexão eficiente com os seus fornecedores, distribuidores e clientes finais (CHRISTOPHER, 1997, p. 206). Para Moresi (2000, p. 14), a importância da informação para as organizações é universalmente aceita como um dos recursos cuja gestão e aproveitamento devem estar diretamente relacionados com a satisfação do consumidor. Normalmente, o ambiente informacional das empresas é gerido pelos profissionais de TI que, segundo Davenport (2001, p. 12), gerenciam mais as tecnologias e menos a informação. Ainda segundo esse autor, embora sejam importantes, as tecnologias de tratamento da informação não conduzem necessariamente a um aperfeiçoamento do ambiente informacional das empresas. Além disso, o diferencial competitivo resulta não da informação em si, mas do que se faz com ela. Então, o que seria uma vantagem competitiva baseada na informação?

Gattorna e Walters (1996, p. 24) argumentam que a vantagem competitiva da cadeia de suprimentos somente é obtida quando há um alinhamento estratégico entre os seus integrantes. Entendem esses autores que qualquer estratégia somente é apropriada para um conjunto de condições competitivas. Da mesma forma, a cultura de uma organização e o estilo de liderança somente são apropriados para uma dada situação estratégica. Na proposta de Davenport (2001), é necessária a integração dos diversos tipos de informação, o reconhecimento de que o ambiente está em constante evolução, e por isso deve ser continuamente monitorado, o conhecimento de como a informação é criada, manuseada e transmitida, levando-se em conta a cultura organizacional existente.

A tecnologia deve ser vista como uma ferramenta e o trabalho integrado entre analistas de sistemas e demais funcionários deve ser estimulado. O modelo proposto por Davenport (2001) consolida uma visão integradora do ambiente informacional, que abrange componentes como estratégia, políticas, cultura organizacional e o comportamento

quanto à informação. Além disso, considera também como relevantes a equipe especializada na manutenção do ambiente informacional, os processos de administração da informação e a consolidação e manutenção da arquitetura da informação.

AS DIMENSÕES DA INFORMAÇÃO

Alguns aspectos da interface entre a tecnologia e a gestão da informação no âmbito da TI foram analisados a fim de mostrar que a parte da informação contém dimensões relevantes próprias e pode ser o foco de um estudo específico. Nesse sentido, a informação está delimitada ao contexto de três dimensões: a) a estratégica; b) a cultural; c) a do seu gerenciamento, cuja fundamentação teórica é apresentada a seguir.

Estratégia da informação. A estratégia, segundo Davenport (2001), gira em torno de escolhas e ênfases a que tipo de negócios dedicar-se, que produtos criar, que mercado atingir. Significa também a possibilidade de fazer escolhas, sem estabelecer um plano imutável. A informação como um elemento da estratégia de negócio revela duas possibilidades reais, que se tornam vitais em uma organização (McGEE; PRUSAK, 1994, p. 51). A primeira é a identificação de alternativas inovadoras; a segunda é a identificação de situações que podem interferir na sobrevivência da empresa devido ao imprevisível movimento dos ambientes externo (fornecedores e clientes) e interno (empresa). Para Brodbeck e Hoppen (2001, p. 2), é fundamental o alinhamento estratégico nas organizações entre os ambientes externo e interno. Em função das conjunturas prevalentes nos ambientes, esse alinhamento deve ser tão dinâmico quanto o mercado.

Para Davenport (2001, p. 66), a estratégia da informação deve nortear a empresa. Para McGee e Prusak (1994, p. 55-57), três elementos básicos devem ser considerados na definição de uma estratégia da informação: a) posicionamento e escopo; b) estrutura/administração (governança); c) competências da organização. Segundo os autores, esses elementos estão apoiados em pesquisa ou em experiências práticas. Cada um possui um grupo de conceitos e de tecnologias que orientam a definição da estratégia. O posicionamento e o escopo referem-se ao grau de reconhecimento e aceitação dos produtos e serviços que a empresa gera no mercado. Na governança (estrutura/administração) as informações são utilizadas de forma estratégica, com o objetivo de atender ao planejamento de reestruturações, fusões ou alianças estratégicas, estabelecendo tam-

bém as habilidades essenciais para a definição de uma estratégia da empresa. As competências específicas da organização referem-se ao que Hamel e Prahalad (1998) definem como o conhecimento e a habilidade de uma organização em criar valor.

Cultura da informação. A cultura da informação é um dos elementos vitais para a empresa que enfrenta mudanças. Essa cultura pode ser definida como o conjunto de valores, atitudes e comportamentos que influenciam a forma como a pessoa avalia, apreende, recolhe, organiza, processa, comunica e utiliza a informação (MARCHAND, 1994). Davenport (2001) define como “comportamento informacional” o modo como os indivíduos lidam com a informação, incluindo a busca, o uso, a alteração, a troca, o acúmulo e o ato de ignorar a informação. Já a cultura informacional é definida por ele como o comportamento que abrange grupos ou organizações. Representa valores e crenças, bem como o padrão de comportamento e atitude que expressam a orientação informacional de uma empresa. Pode ser mais fechada ou mais aberta, orientada por fatos ou baseada na intuição e/ou rumores, de enfoque interno ou externo, controlada ou autorizada e representar preferências por tipos de canais ou meios. O comportamento relacionado à obtenção do conhecimento a partir da informação e à valorização desta também está inserido nesse contexto.

Existem diversas justificativas para se administrar a cultura e o comportamento quanto à informação: a) uma grande parcela de pessoas manuseia informações, isto é, passa grande parte do seu tempo obtendo, usando e compartilhando informações estruturadas; b) parte do valor de uma empresa vem do conhecimento que ela possui. O conhecimento é mais bem administrado se as equipes estiverem predispostas a usar ativamente a informação; c) ajuda no controle dos custos da informação – pode não haver um bom compartilhamento de informações adquiridas de fontes externas; d) o uso da informação, e não sua existência, é que permite melhores decisões, melhor aprendizado e melhor monitoramento de resultados; e) deve haver na empresa consenso sobre o significado e o uso da informação. Davenport (2001) destaca que compartilhar informações é um ato voluntário. Implica vontade. O rodízio entre gerentes, as reuniões freqüentes com gerentes de outros setores e decisões que ressaltem o consenso contribuem para o compartilhamento de informações. O compartilhamento precisa estar apoiado na cultura organizacional. Caso os profissionais não valorizem a informação para suas carreiras, caso algumas informações criem imagens negativas de

pessoas ou setores e caso o tempo gasto na transmissão da informação não for reconhecido e até recompensado, o compartilhamento certamente será pequeno.

Gerenciamento da informação. O gerenciamento da informação é o aperfeiçoamento da troca de informações entre as diversas áreas funcionais de uma organização. É a força motriz dos processos de distribuição e uso da informação, objetivando sincronizar os esforços individuais dos diversos atores com a estratégia de negócios da empresa.

Segundo Davenport (2001), o processo informacional deve ser analisado tanto pelo foco do gerador da informação, quanto pela observação do usuário ou cliente da informação gerada. Para tanto, torna-se necessário identificar o processo principal e posteriormente suas respectivas demandas com suas atividades básicas. Em outras palavras, o gerenciamento da informação define como a empresa obtém, distribui e utiliza a informação. Com essa proposta, o autor menciona a necessidade de se dividir o gerenciamento em quatro etapas, que na prática ocorrem simultaneamente: a) determinação das exigências. Nessa fase são identificadas as necessidades de informação junto aos usuários. Em seguida, é feito o cruzamento de tais necessidades com as limitações e/ou facilidades de geração de informações provenientes das fontes de fornecimento; b) obtenção das informações. São atividades que não dependem de seqüências obrigatórias e que, definidas as necessidades de informação pelos usuários, são buscadas no ambiente informacional. Obtidas as informações, estas devem ser classificadas e formatadas de acordo com a necessidade de decisão de cada usuário em níveis hierárquicos diferentes. Por fim, sua estruturação, se agrupada ou individualizada, também deve atender ao modelo ideal do receptor usuário; c) distribuição. Envolve os aspectos pertinentes à informação e sua ligação com gerentes e funcionários. Tais aspectos dizem respeito à estrutura política de acesso à informação, à tecnologia disponível e à planta arquitetônica que faz a ligação entre os processos, o comportamento, a estrutura organizacional e o espaço físico, entre outros; d) uso da informação. Finalmente, nessa fase são analisados os aspectos ligados à identificação dos usuários da informação, ao emprego da informação obtida e ao número de acessos, entre outros.

Alguns autores argumentam que o processo de gerenciamento contém etapas diferenciadas. Para Prusak (1995), tal processo envolve três etapas, que acrescentam as seguintes características às definidas por Davenport: a) identificação de ne-

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO INFORMACIONAL NA INDÚSTRIA DE MEDICAMENTOS

cessidades e requisitos de informação. Nessa fase, além dos procedimentos mencionados na primeira fase de Davenport, também são determinados o ciclo de vida de cada documento, as palavras em comum para técnicos de desenvolvimento de sistema e usuários, além da definição dos processos de transmissão de informação do usuário aos profissionais de TI. Como exemplo, podem ser citados: a) a gravação do relato; b) a classificação e o armazenamento de informação / tratamento e apresentação de informação; c) o desenvolvimento de produtos e serviços de informação. Geralmente, os usuários podem aproveitar seus conhecimentos para contribuir para o desenvolvimento dos sistemas que eles e outros utilizarão. Segundo Prusak (1995), quando o estilo de gerenciamento da informação é encarado como um aspecto natural do processo organizacional, a organização passa a ser considerada como baseada na informação. E, ao contrário, à medida que os indivíduos utilizam as informações exclusivas

que possuem, a tendência é a distribuição de tais informações tornar-se reduzida.

As dimensões da informação acima colocadas serviram de base para a elaboração do questionário aplicado na pesquisa que fundamentou este artigo.

Caracterização do setor farmacêutico

O setor farmacêutico é composto pelas indústrias farmoquímicas, produtoras dos princípios ativos, base para a produção de medicamentos da indústria e laboratórios, bem como pela rede de distribuição ou operadores logísticos que distribuem os medicamentos às farmácias e drogarias e pelo consumidor final. Mundialmente, a indústria de medicamentos movimentou US\$ 364,2 bilhões em 2001, 12% a mais que no ano anterior. No setor operam 10.000 fabricantes, dos quais 100 produzem 90% dos medicamentos para o consumo humano (BERMUDEZ *et al.*, 2000 apud Finep, 2004). A FIG. 1 mostra as três etapas principais da cadeia de suprimentos do setor de medicamentos.

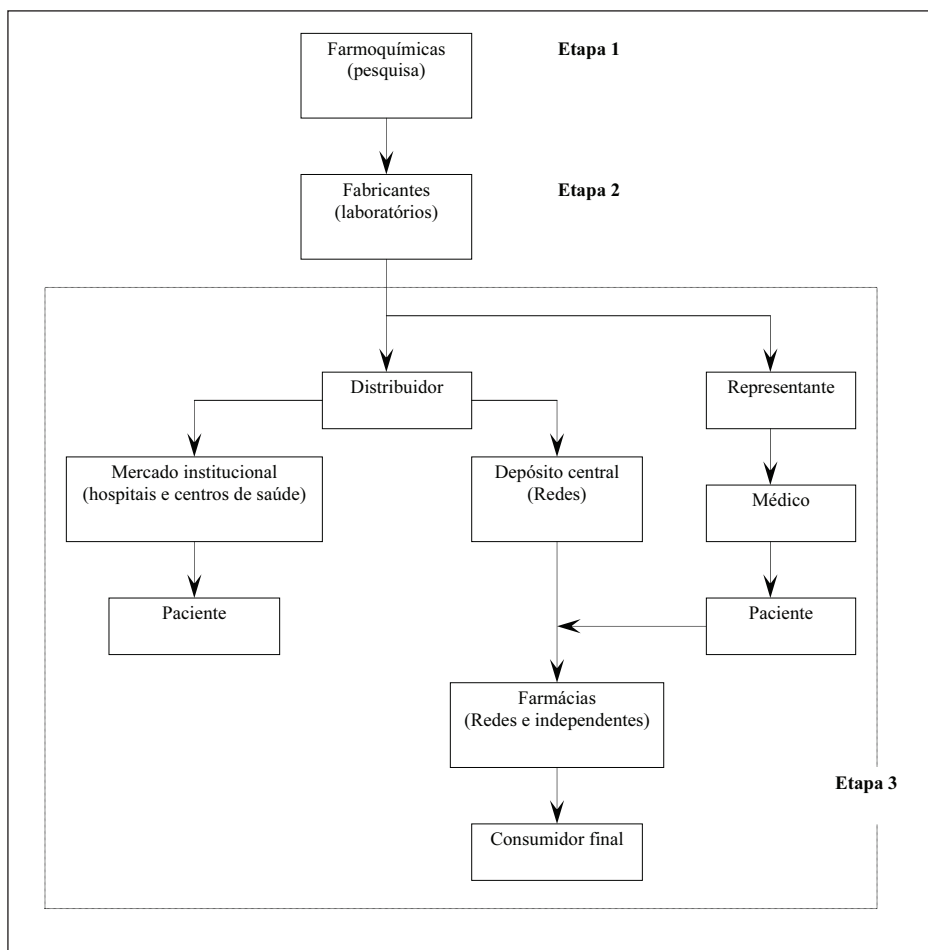


FIGURA 1: Cadeia de suprimentos do setor farmacêutico

Fonte: os autores

No Brasil há cerca de 300 indústrias de medicamentos. As dez maiores controlam mais de 40% do mercado. Na ponta da comercialização atuam mais de 450 distribuidores, 60 mil farmácias e drogarias e cerca de 180 mil médicos. De forma geral, o setor apresenta elevada sofisticação tecnológica e é intensivo em capital, gerando poucos empregos na etapa de produção (laboratórios) e um maior número nas etapas anterior e posterior à produção, ou seja, na comercialização (IPECE, 2005).

Frenkel (2002) constatou que a indústria de medicamentos brasileira ocupa a décima posição mundial dentre os países com maior faturamento no setor. Os três primeiros são EUA, Japão e Alemanha.

Segundo Queiroz (1993), as fontes mais relevantes para a vantagem competitiva das indústrias são a capacitação para o desenvolvimento tecnológico e as atividades de marketing.

O segmento de distribuição de medicamentos vem apresentando grandes avanços na área de logística, pois, nos últimos anos, a acirrada competitividade possibilitou a utilização de novas técnicas de gestão de estoque, automação de depósitos e, principalmente, a busca de uma visão integrada dos negócios, envolvendo todas as atividades da cadeia de valor, ou seja, da matéria-prima ao consumo final (MACHLINE; AMARAL, 1998). Nesse contexto, desde a década passada observam-se alterações decorrentes desses fatores, como a formação de grandes e numerosas redes de farmácias em detrimento das farmácias que funcionavam até então de forma

isolada, a abertura de lojas 24 horas, alterações no *lay-out* de algumas unidades, informatização, entre outras, buscando-se mais eficácia nos negócios.

Outro segmento que constitui uma importante parcela do mercado é composto por hospitais, centros de saúde, secretarias públicas (estaduais e municipais) e farmácias independentes.

Os operadores logísticos assumem o armazenamento de medicamentos de diversos laboratórios, encaminhando-os para os distribuidores de todo o território nacional. Sua atividade inicia-se com a retirada dos produtos do laboratório e o monitoramento do transporte da carga até suas instalações. Os produtos controlados ou refrigerados são alocados em ambientes especiais. Um sistema de controle operacional informatizado permite a identificação automática dos produtos e suas localizações, facilitando a contagem e expedição. Há também a possibilidade de o laboratório acompanhar em tempo real todas as etapas de circulação de seus produtos, tais como datas de retirada, emissão de nota fiscal e recebimento do material pelos distribuidores.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Referencial da pesquisa, amostra e coleta dos dados

Para facilitar o entendimento do referencial deste estudo, a FIG. 2 mostra uma representação gráfica da questão básica da pesquisa.

Procedeu-se ao levantamento e análise de

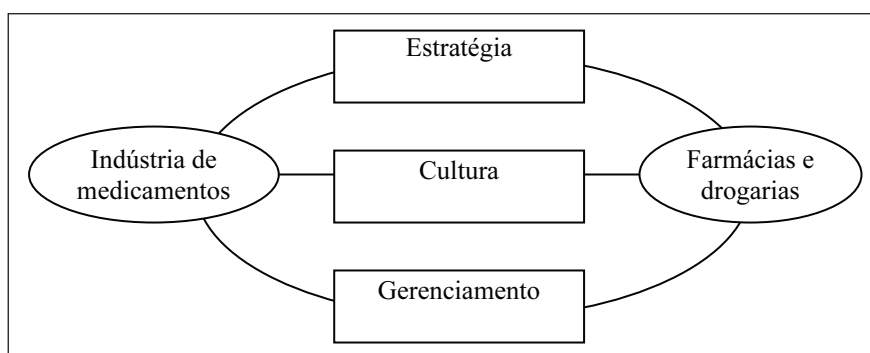


FIGURA 2: Operacionalização do estudo

Fonte: os autores

cada segmento separadamente com as três dimensões da informação, para então realizar as comparações de maneira a se avaliar o nível de integração e coordenação entre eles.

Como a escolha das unidades de análise foi por conveniência, a pesquisa assumiu a característica de exploratória, mas de aporte quantitativo. Para isso foi escolhida uma amostra não probabilística

de indústrias de medicamentos e farmácias e drogarias em cadastros obtidos em federações, associações de classe, prefeituras, *sites* especializados em indicadores econômicos e periódicos com foco empresarial.

Um questionário preliminar passou pela avaliação de um grupo de pesquisa composto de quatro pesquisadores acadêmicos pertencentes às áreas

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO INFORMACIONAL NA INDÚSTRIA DE MEDICAMENTOS

de administração da informação, operações e finanças. Após a aplicação de um pré-teste em seis empresas, foram sugeridas alterações no questionário preliminar e na redação das assertivas. O questionário contemplou as três dimensões da informação baseadas em Davenport (2001), McGee e Prusak (1994) e Gattorna e Walters (1996).

Concluída essa fase, foi aplicado um questionário estruturado com questões fechadas e configurado em três blocos: o primeiro levantou o perfil dos respondentes, o segundo levantou as características das empresas e o terceiro referiu-se às assertivas relativas à informação. Foram incluídas 29 assertivas de forma aleatória, para evitar o estabelecimento de uma tendência nas respostas em função da seqüência de questionamentos sobre uma mesma dimensão. Nove foram classificadas como pertinentes à estratégia da informação, doze à cultura da informação e as oito restantes foram classificadas como pertinentes ao gerenciamento da informação. As assertivas foram associadas a uma escala do tipo Likert que variou de 1 a 6 graus, indo de total discordância para total concordância. Dessa forma, quanto maior o grau de concordância, maior a proximidade da empresa em relação às dimensões apresentadas pelos autores mencionados, ou seja, maior o nível de maturidade da gestão da informação. A escolha dessa escala deveu-se à sua capacidade de verificar até que ponto o respondente, ao fazer sua escolha, valorizava a influência da variável no trato da informação em sua empresa.

Estabeleceu-se ainda que cada questionário deveria corresponder a uma empresa. Assim, no segundo semestre de 2003, os questionários foram aplicados por meio de entrevistas individuais com gerentes e diretores de empresas nos municípios de São Paulo, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, Diadema, Osasco e Guarulhos.

Do total de questionários enviados às indústrias de medicamentos e farmácias e drogarias, retornaram 85 considerados válidos, sendo 34 indústrias de medicamentos e 51 farmácias e drogarias.

TRATAMENTO DOS DADOS

O primeiro e o segundo blocos do questionário foram tratados por meio de estatística descritiva para identificar as freqüências e porcentagens das respostas obtidas. Para o terceiro bloco foram utilizados: 1) o teste não paramétrico U de Mann-Whitney, cuja escolha se deu pelas seguintes razões (MALHOTRA, 2001): a) permitiria identificar até que

nível as dimensões da informação entre os dois setores econômicos estudados poderiam ser consideradas similares; b) consideraria as duas amostras como independentes; c) o teste seria aplicado a dados ordinais, como é recomendável; d) utilizaria escalas de medição idênticas nos dois grupos, a moda como medida legítima de tendência central e a média ponderada. Utilizou-se a média ponderada apenas para verificar a tendência das medidas efetuadas, embora não legítima, dado que a coleta de dados se deu por meio de escala ordinal (AAKER, 2001, p. 453). Dessa forma, ao se obter uma média ponderada igual a 4,53, por exemplo, isso significou que a maioria das respostas concentrou-se mais perto do valor 5 do que do valor 4. Assim, as variáveis estudadas foram consideradas como discretas, categóricas e não paramétricas. Foram considerados como guia para a análise estatística dos dados níveis de significância (α) inferiores a 10%, uma vez que os valores usuais de (α) são: ($\alpha = 1\%$), para teste altamente significativo; ($\alpha = 5\%$), para teste provavelmente significativo e ($\alpha = 10\%$), para teste empiricamente significativo (CALEGARE, 2001, p. 4). Considerar níveis de significância (α) igual a 10% significaria analisar um maior número de variáveis (assertivas). Em outras palavras, ser mais tolerante na aceitação ou rejeição das comparações efetuadas. Utilizou-se o *software* estatístico "SPSS®" para processar os dados.

ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

A análise dos dados e resultados foi dividida em duas partes: aplicação da estatística descritiva e aplicação da estatística não paramétrica.

APLICAÇÃO DA ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Perfil dos respondentes: 58,1% dos profissionais entrevistados das indústrias de medicamentos ocupavam cargos de gerência e 41,9%, cargos de chefia; nas farmácias e drogarias, 70,6% dos respondentes ocupavam cargos de gerência e 29,4% outros tipos de cargo.

Perfil das empresas: 1) nas indústrias de medicamentos 50% das empresas tinham até 500 funcionários, 25% entre 501 e 1000 funcionários e 25% acima de 1000 funcionários. Quanto à composição acionária, 25,8% eram de origem familiar e 74,2% não familiar; 51,6% eram constituídas de capital estrangeiro e 48,4% de capital nacional; 58,1% eram exportadoras. 2) nas farmácias e drogarias, 90% empregavam até 100 funcionários, 5% entre 100 e

500 funcionários e 5%, acima de 500 funcionários. Quanto à gestão do negócio, 58,8% apresentavam estrutura familiar e 41,2% eram geridas por administradores profissionais. A amostra do segmento de farmácias e drogarias foi constituída apenas por empresas de capital de origem nacional. Nenhuma era exportadora e apenas 5,9% eram sociedades anônimas - S/A.

APLICAÇÃO DA ESTATÍSTICA NÃO PARAMÉTRICA

Aplicou-se o teste U de Mann-Whitney, uma vez que os dados obtidos na escala adotada (ordinal) não atendiam às condições do modelo estatístico para o uso de um modelo paramétrico aos dados. As médias associadas a cada variável visaram

unicamente à facilitação do entendimento da ordem de grandeza e tendências dos valores obtidos, conforme já comentado. Os resultados são apresentados a seguir.

Estratégia da informação: conforme a Tabela 1, o teste U de Mann-Whitney mostrou evidências de quatro das assertivas relativas à estratégia da informação serem significantes, revelando que os *ranks* médios dessas assertivas foram diferentes. Nota-se que para as empresas dos dois segmentos o principal enfoque do negócio é o cliente (assertiva 6). Os respondentes das farmácias e drogarias tendem a enfatizar mais esse ponto, conforme se observa pela tendência do valor da média e moda obtidas, iguais a 5,51 e 6, respectivamente.

TABELA 1
Significâncias obtidas pelo teste U de Mann-Whitney e médias referenciais

Assertivas relativas à estratégia da informação	Significância	Média		Moda	
		FD(*)	IM(**)	FD(*)	IM(**)
1 As diretrizes relativas à informação são flexíveis	0,000	3,25	4,38	2	5
2 A estratégia de informação envolve diálogo com a equipe	0,973	4,51	4,50	5	5
3 As estratégias de informação são elaboradas pelos gerentes	0,324	4,39	4,59	5	5
4 Os recursos de TI são alocados de acordo com as necessidades	0,824	4,92	4,91	5	5
5 Desenvolvem-se talentos que agregam valor às informações	0,636	4,31	4,53	5	5
6 O principal enfoque do negócio é o cliente	0,030	5,51	5,00	6	6
7 A ênfase do negócio concentra-se na concorrência	0,745	3,94	3,82	4	5
8 Existem pessoas que têm o papel de transmitir informações	0,091	3,82	4,35	4	5
9 O forte na empresa é sua tecnologia	0,007	3,67	4,50	4	5

(*) FD: Farmácias e drogarias

(**) IM: Indústrias de medicamentos (laboratórios)

Fonte: Dados da pesquisa

Para as outras três assertivas (as de números 1, 8 e 9) identificadas como significantes, os entrevistados das empresas pertencentes à indústria de medicamentos atribuíram valores maiores do que os entrevistados das farmácias e drogarias (maiores médias e modas). Dessa forma, identifica-se que, nas empresas da indústria de medicamentos, existe uma maior preocupação com a definição de diretrizes relativas à informação todo momento (assertiva 1) e com a necessidade de a organização contar com transmissores de informações (assertiva 8). Além disso, nessas empresas a tecnologia tende a ser um ponto forte no gerenciamento estratégico da informação (assertiva 9).

Para as demais assertivas, as distribuições das duas amostras, por assertiva, tenderam a ser semelhantes, evidenciando a presença de um alinhamento entre a estratégia da informação adotada pelas farmácias e drogarias e pela indústria de medicamentos. Para os entrevistados dos dois segmen-

tos, a concorrência (assertiva 7) não é um fator de maior preocupação, visto que a média da assertiva tendeu a ser menor que 4,0.

Cultura da informação: conforme a Tabela 2, para cinco das 12 assertivas consideradas nessa dimensão da informação (assertivas 3, 5, 7, 9 e 11) o teste não paramétrico U de Mann-Whitney evidenciou que as distribuições das respostas dos entrevistados dos dois segmentos são diferentes. As empresas da indústria de medicamentos tendem a preferir a comunicação de informações por sistemas impessoais (assertiva 3). Com relação à integração dos funcionários na cultura da informação, os eventos formais (assertiva 7) e os informais (assertiva 11) fluem diferentemente nos dois setores. A indústria de medicamentos utiliza tanto os eventos formais como os informais para a integração dos funcionários na cultura da informação, mais do que as farmácias e drogarias.

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO INFORMACIONAL NA INDÚSTRIA DE MEDICAMENTOS

TABELA 2
Significâncias obtidas pelo teste U de Mann-Whitney e médias referenciais

Assertivas relativas à cultura da informação	Signifi- cância	Média		Moda	
		FD	IM	FD	IM
1 Existe rodízio de gerentes e outros executivos	0,418	2,39	2,56	1	2
2 Procura-se apresentar as informações de forma simples	0,951	4,76	4,65	5	5
3 Preferem-se comunicações de informações por sistemas pessoais	0,016	3,31	4,21	4	5
4 A disseminação de informações é feita com objetividade	0,592	4,47	4,44	5	4
5 No desenvolvimento a mudança comportamental é considerada	0,069	4,75	4,29	5	5
6 Preocupa-se em descobrir como as pessoas lidam com a informação	0,256	3,84	4,21	5	5
7 Existem eventos formais de integração dos empregados	0,000	3,45	4,71	2	5
8 Prefere-se a comunicação de informações com a presença do informante	0,597	3,84	4,00	5	5
9 Acredita-se que as pessoas tenham clareza sobre os objetivos da organização	0,093	4,84	4,47	5	5
10 Existe um programa para identificar talentos para atuar com informações	0,728	3,71	3,71	5	4
11 Existem eventos informais de integração dos empregados	0,096	3,90	4,35	4	5
12 Existem grupos de discussões sobre o ambiente informacional	0,228	3,18	3,56	4	3

Fonte: Dados da pesquisa

Contudo, dentre essas últimas, existe uma preocupação maior com a mudança comportamental (assertiva 5) ao se desenvolver ambientes informacionais e avalia-se que as pessoas tenham clareza sobre os objetivos da organização (assertiva 9), ambas favoráveis ao segmento farmácia e drogarias. Para as demais assertivas avaliadas de forma similar pelos entrevistados das duas amostras, o rodízio de gerentes não é uma prática tão comum, haja vista que a avaliação tendeu a discordar da assertiva. Isso pode implicar que as empresas desses dois segmentos ainda não tenham uma cultura voltada para o compartilhamento de informações. Ocorre também a preocupação de apresentar informações de forma simples, disseminá-las com objetividade e preferir a sua disseminação com a presença do informante. Além disso, há certa tendência à realização de programas internos nas organizações para a identificação de talentos para atuar com informações.

Gerenciamento da informação: a Tabela 3 mostra que, para cinco (assertivas 1, 3, 5, 6, e 8) das oito assertivas relativas ao gerenciamento da informação, o teste U de Mann-Whitney evidenciou que as distribuições das respostas tenderam a ser diferentes entre os entrevistados nos dois segmentos. Na indústria de medicamentos existe uma maior preocupação em identificar se a informação disseminada teve utilidade (assertiva 1). Embora estatisticamente diferentes, os respondentes das farmácias e drogarias tenderam a ser mais afirmativos quanto à prontidão da informação, entendendo que as informações não chegam em tempo para a tomada de decisões, tanto no caso formal (assertiva 3), como no informal (assertiva 6), em comparação com os da amostra da indústria de medicamentos. Embora as informações tendam a chegar a tempo, os entrevistados na amostra de farmácias e drogarias consideraram que são de pouca utilidade para a tomada de decisão (assertiva 8), diferentemente dos respondentes da indústria de medicamentos.

TABELA 3
Significâncias obtidas pelo teste U de Mann-Whitney e médias referenciais

Assertivas relativas ao gerenciamento da informação	Signifi- cância	Média		Moda	
		FD	IM	FD	IM
1 Há preocupação em identificar se a informação disseminada teve utilidade	0,094	3,78	4,32	5	4
2 Procura-se conhecer as necessidades internas na geração de informações	0,508	4,39	4,65	5	5
3 A maioria das informações formais chega tarde demais para a sua utilização	0,001	2,35	3,21	2	4
4 Existem relatórios concisos sobre as informações	0,871	3,92	4,09	5	4
5 Os relatórios existentes são classificados por sistema de busca	0,064	3,49	4,03	3	4
6 A maioria das informações informais chega tarde demais para a sua utilização	0,070	2,84	3,29	2	3
7 A pesquisa de mercado é utilizada para criar uma base de informações	0,461	4,14	4,32	4	6
8 A maioria das informações é de pouca utilidade para a tomada de decisão	0,092	3,49	2,88	5	3

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados das entrevistas mostram que a sistematização das informações (assertiva 5) é mais refinada na indústria de medicamentos, visto que o valor médio da avaliação (4,03) tendeu a situar-se no lado concordante da escala, enquanto dentre os entrevistados das farmácias e drogarias ficou em 3,49. Consistentemente com respostas anteriores em ambos os segmentos, a assertiva 4, referente a relatórios concisos, mostra que há uma preocupação em se conhecer as necessidades dos clientes internos para a geração de informações. Nesses segmentos, a pesquisa de mercado é utilizada para gerar uma base de informações (assertiva 7).

Embora possa parecer um tanto estranho os entrevistados de farmácias e drogarias revelarem que utilizam pesquisas de mercado, acredita-se que isso possa ser explicado pelo tipo de levantamento feito. Para farmácias e drogarias, a pesquisa de mercado deve ser entendida de forma diferente daquela feita pela indústria de medicamentos. Nas primeiras, a pesquisa costuma ser feita no próprio balcão de atendimento, enquanto na indústria de medicamentos ela tende a ter um caráter mais rigoroso do ponto de vista metodológico.

LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

As análises aqui realizadas devem estar ressalvadas devido às seguintes limitações: 1) a amostra não foi probabilística, impedindo que as conclusões possam ser inferidas para conjuntos maiores. O teste estatístico utilizado – U de Mann-Whitney – deve ser entendido sobretudo como uma tentativa de eliminar o subjetivismo na comparação das distribuições das assertivas das duas amostras, consideradas de maneira independente. Para se aplicar qualquer teste estatístico, a exigência mínima é a aleatoriedade, que não pôde ser controlada a contento neste estudo; 2) outra limitação refere-se ao emparelhamento amostral. Numa situação de maior consistência, o estudo deveria associar o fornecedor (a indústria de medicamentos) com o distribuidor (as farmácias e drogarias). Um estudo com essa característica

permitiria identificar com mais precisão como esses dois segmentos da cadeia de suprimentos compartilham conhecimentos visando à otimização de seus processos. Fica aqui uma sugestão para estudos futuros similares; 3) a terceira limitação refere-se às inúmeras variáveis que poderiam revelar o alinhamento estratégico dos segmentos constituídos pelas indústrias de medicamentos e as farmácias e drogarias. No presente estudo, as variáveis ficaram circunscritas às dimensões vinculadas à estratégia, cultura e gerenciamento da informação. Com isso, variáveis como comportamento em relação à informação, arquitetura, equipe especializada e outras, tão importantes quanto as consideradas neste estudo, foram descartadas. Fica aqui mais uma sugestão, a consideração de outras variáveis em estudos futuros; 4) outra limitação está associada à operacionalização das variáveis.

Embora se tenha tomado os devidos cuidados para se identificar características relativas à mensuração de cada dimensão do ambiente informacional utilizado no estudo, não foi possível identificar se as assertivas consideradas realmente mensuram o que se desejava mensurar. Os autores estão cientes de que esse fato é da mais alta relevância no desenvolvimento do estudo e para as conclusões. Sugere-se, para outros estudos, que a escala seja objeto de depuração, de maneira a aumentar sua validade e confiabilidade. Finalmente, uma quarta sugestão é a replicação do estudo para outros setores econômicos.

CONCLUSÕES

Apesar das limitações, entende-se que foi atingido o objetivo de verificar o nível de alinhamento das dimensões da informação entre dois segmentos da cadeia de suprimentos do setor farmacêutico, a indústria de medicamentos e as farmácias e drogarias. A constatação relevante é que as dimensões da informação nesses dois segmentos são realizadas em intensidades diferentes, revelando a existência de um baixo alinhamento, conforme a Tabela 4.

TABELA 4
Dimensões da informação

Dimensões	Assertivas (elementos)	Número de assertivas (elementos) pertencentes a grupos diferentes ($\alpha \leq 0,10$) teste empiricamente significativo	(%) elementos alinhados	(%) elementos de não alinhamento
Estratégia	9	4	56	44
Cultura	12	5	58	42
Gerenciamento	8	5	37	63
TOTAL	29	14	52	48

Fonte: Dados da pesquisa

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO INFORMACIONAL NA INDÚSTRIA DE MEDICAMENTOS

Como este estudo assumiu um caráter exploratório, é temerário ressaltar que 48% dos elementos do processo da informação não estão alinhados, uma vez que não foi encontrado, durante o levantamento bibliográfico, um estudo que mostrasse qualquer índice a esse respeito. De qualquer forma, utilizou-se a abordagem da gestão da cadeia de suprimentos, para cujo sucesso o alinhamento estratégico da informação é uma condição *sine qua non* (CHRISTOPHER, 1997; GATTORNA; WALTERS, 1996; BOWERSOX; CLOSS, 2001). Em outras palavras, as farmácias e drogarias e a indústria de medicamentos possuem características próprias nas dimensões de suas informações que guardam muito pouca correspondência entre si.

Quanto à dimensão do ambiente informacional identificada como “estratégia da informação”, pode-se considerar que as empresas da indústria de medicamentos atribuem mais ênfase do que as farmácias e drogarias às diretrizes relativas à informação, definidas a todo momento. Tendem a avaliar mais favoravelmente a presença da tecnologia de gestão da informação e procuram ter pessoas em suas equipes que assumam o papel de transmissores de informações. Embora as farmácias e drogarias tendam a valorizar mais o enfoque no cliente, na indústria de medicamentos essa preocupação também está presente.

Quanto à “cultura da informação”, na indústria de medicamentos prefere-se a comunicação de informações impessoais; reuniões ou eventos formais e informais para a integração dos empregados ocorrem com mais ênfase do que entre as farmácias e drogarias. No entanto, entre estas há maior tendência a se valorizar a mudança comportamental no desenvolvimento de ambientes informacionais. Observa-se também que é ainda pouco expressiva a prática de rodízios de gerentes e executivos entre as várias áreas da empresa (item 1 da Tabela 2). Isso pode significar que nesse segmento a cultura da informação tenha um sentido mais vertical do

que horizontal no compartilhamento de conhecimentos.

Quanto à dimensão “gerenciamento da informação”, os entrevistados das farmácias e drogarias consideram que as informações atendem à premência do tempo, mas são pouco eficientes para a tomada de decisão. Isso deve decorrer das evidências de que nesse segmento predominam os sistemas mais operacionais do que estratégicos, diferentemente da indústria de medicamentos.

Diante desse aprendizado surge uma questão instigante: se o alinhamento relativo às dimensões da informação no elo entre esses dois segmentos é fraco, o que efetivamente os alinha, dada a inegável relação de negócios que faz do setor farmacêutico um dos mais expressivos economicamente? Algumas hipóteses poderiam ser formuladas.

- 1) Essas dimensões valem mais para considerações no ambiente interno, já que os processos de cada segmento são bastante diferentes.
- 2) As dimensões referentes a informações sobre transações, não consideradas neste estudo, são de maior relevância para se avaliar o alinhamento entre os elos da cadeia de suprimentos desse setor.
- 3) A lógica dos negócios do setor farmacêutico está mais para a “ecologia de empresas” do que para a integração vertical, como no setor automobilístico, em que participam os fornecedores do tipo sistêmico, e os varejistas (revendedores) têm de operar com a marca da montadora.
- 4) Na consideração do elo entre a indústria de medicamentos e as farmácias e drogarias há o elo interveniente do distribuidor, que estabelece processos, tempos e ênfases nos elementos da informação, trazendo ruídos para a comunicação entre os segmentos estudados. ➤

Roberto Giro Moori

Programa de Pós Graduação em Administração da Universidade Presbiteriana Mackenzie
Professor
Rua da Consolação, 896 – Prédio João Calvino, 7º andar, sala 76, São Paulo, SP
CEP 01302-907, fone (11) 2114-8597
e-mail: rgmoori@mackenzie.br

Silvio Popadiuk

Programa de Pós Graduação em Administração da Universidade Presbiteriana Mackenzie
Professor
Rua da Consolação, 896 – Prédio João Calvino, 7º andar, sala 76, São Paulo, SP
CEP 01302-907, fone (11) 2114-8597
e-mail: spopadiuk@mackenzie.br

Reynaldo Cavalheiro Marcondes

Programa de Pós Graduação em Administração da Universidade Presbiteriana Mackenzie
Professor
Rua da Consolação, 896 – Prédio João Calvino, 7º andar, sala 76, São Paulo, SP
CEP 01302-907, fone (11) 2114-8597
e-mail: reynaldo.marcondes@terra.com.br

Cláudio Rogério Washizo Caruso

Faculdade de Computação e Informática da Universidade Presbiteriana Mackenzie
Professor
Rua da Consolação, 896 – Prédio 14, São Paulo, SP
CEP 01302-907, fone (11) 2114-8301
e-mail: clausol@uol.com.br

Referências

AAKER, David A.; KUMAR, V.; DAY, George S. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BECKER, João Luiz. A ambivalência da TI. **Revista da Escola de Administração**, Porto Alegre, RS, ano 3, n. 6, p. 3, verão 2004.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2001.

BRODBECK, Angela F.; HOPPEN, Norberto. Alinhamento de estratégias entre os planos de negócios e de tecnologia da informação: um modelo operacional para a implementação. In: Enanpad, 2002. Salvador, Bahia: **Anais dos resumos dos trabalhos**. Pestana Bahia Hotel, 2002. 2p.

CALDAS, Miguel P.; WOOD Jr., Thomas. Fads and fashion in management: the case of

ERP. São Paulo, **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 3, jul. / set. 2000.

CALEGARE, Álvaro José de Almeida. **Introdução ao delineamento de experimentos**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2001.

CHRISTOPHER, Martin. **A logística do marketing**: otimizando processos para aproximar fornecedores e clientes. São Paulo: Futura, 1999.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: estratégia para redução de custos e melhoria dos serviços. São Paulo: Pioneira, 1997.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**. São Paulo: Futura, 2001.

DAVIS, Mark M; AQUILANO, Nicholas J; CHASE, Richard B. **Fundamentos da administração da produção**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FINEP. **Relatório setorial final**. Farmacêutica e laboratórios nacionais. Pesquisadora Mara Pinto, 2004.

FORD, David; GADDE, Lars-Erik; HAKANSSON, Hakan; SNEHOTA, Ivan. **Managing business relationships**. England: John Wiley & Sons Ltd., 2003.

FRENKEL, J. **Estudo competitivo de cadeias integradas no Brasil**: impacto das zonas de livre comércio – cadeia farmacêutica. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Brasília, 2002.

GATTORNA, J. L.; WALTERS, D. W. **Managing the supply chain**: a strategic perspective. England: MacMillan Press Ltd., 1996.

HAMEL, Gary; PRAHALAD, C.K. **Competindo pelo futuro**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

HARLAND, Christine Mary. Supply chain management: relationships, chains and networks. England, **British Journal of Management**, v. 7, Special Issue, p. 63-80, March 1996.

ALINHAMENTO ESTRATÉGICO INFORMACIONAL NA INDÚSTRIA DE MEDICAMENTOS

http://www.iplance.ce.gov.br/estudos_setoriais/CadeiaProdutiva/Elos%20faltantes%20-%20farmoquimica.pdf. Acesso em 2 de abril de 2005.

IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, Governo do Estado do Ceará. **Indicadores setoriais da cadeia produtiva de farmoquímicos.**

MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud. O paradoxo da tecnologia da informação. Porto Alegre: **Revista da Escola de Administração**, ano 3, n. 6, p. 20, verão 2004.

MACHLINE, C.; AMARAL, J. R. Avanços logísticos no varejo nacional: o caso das redes de farmácias. São Paulo: FGV – **Simpoi**, 1998.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARCHAND, Donald A. A cultura da informação de cada empresa. São Paulo, **Mastering Management**, n. 6, 1994.

McGEE, James V.; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MORESI, Eduardo A. Dutra. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ciência da Informação**, v. 29, n.1. Brasília, jan./ abr. 2000.

NALEBUFF, Barry J.; BRANDENBURGER. **Co-opetição**. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.
PIRES, Sílvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos**: conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2004.

PRUSAK, Larry. **Gerenciamento da informação**. São Paulo: Makron Books, 1995.

QUEIROZ, S. Estudo da competitividade da indústria de fármacos. MCT – **Publicações Estudos da Competitividade da Indústria Brasileira** (Ecib), 1993.

SACCOL, M. Zanela; PEDRON, C. Drebes; LIBERALI NETO, Guilherme; MACADAR, M. Anne; CAZELLA, Sílvio César. Avaliação do impacto dos sistemas ERP sobre variáveis estratégicas de grandes empresas no Brasil. Curitiba, **Revista de Administração Contemporânea**, v. 8, n.1, jan. / mar. 2004.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, Christine; HARRISON, Alan; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997.

ZYLBERSZTAJN, Décio. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning. **Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares**, p. 1-21, 2000.