

Um estudo da consolidação do setor de suprimentos nos departamentos de suprimentos em duas unidades mineradoras localizadas no Estado da Bahia-Brasil e sua redução nos componentes de custo

Daniel de Jesus Pereira (UNEB, FSSS, FTC) - daniel_resgate2002@yahoo.com.br

Bartolomeu das Neves Marques (CODEBA) - bartolomeumarques@yahoo.com.br

Luiz Ivan dos Santos Silva (UEFS, FAT, PMFS) - luizivanss@hotmail.com

Marcos Ferreira da Silva (FTC) - mfsilva@yamana.com

Resumo:

Com as mudanças nas operações globais de movimentação de informações e materiais, a logística passou a ser vista não apenas como parte dos processos de uma empresa, mas como uma área de diferenciação e ganhos em competitividade. Por muito tempo, especialmente, a partir do século XX, a logística era considerada apenas em seu caráter administrativo, tendo sempre um perfil reativo às decisões tomadas pelos outros departamentos. Até o fim do século passado nunca foi suficiente para que os altos gerentes enxergassem a sua contribuição para o resultado da empresa. O presente trabalho objetiva apresentar a importância da alocação estratégica dos recursos em uma empresa de mineração, mostrando os ganhos em qualidade na gestão da cadeia de suprimentos. Para atender os propósitos deste trabalho, fez-se ser necessária a coleta de dados e informações importantes de duas unidades de empresas pertencentes ao mesmo grupo, através de entrevista e manuseio de documentos originais concedidos por gestores do setor de suprimentos da empresa. Foi adotado o método investigativo, estudo de caso, de natureza instrumental, pois visa tratar de um caso particular, mas contribuindo para a temática de uma forma geral. Frente à proposta foi possível analisar que durante os exercícios de 2008, 2009 e 2010 a consolidação do setor de suprimentos possibilitou a nítida redução dos estoques operacionais considerando um dispêndio eficiente dos recursos financeiros da empresa desconsiderando a possibilidade de obsolescência e estagnação dos estoques operacionais sem necessidade no grupo.

Palavras-chave: Suprimentos. Mineração. Componentes de Custos

Área temática: Abordagens contemporâneas de custos

Um estudo da consolidação do setor de suprimentos nos departamentos de suprimentos em duas unidades mineradoras localizadas no Estado da Bahia-Brasil e sua redução nos componentes de custo

RESUMO

Com as mudanças nas operações globais de movimentação de informações e materiais, a logística passou a ser vista não apenas como parte dos processos de uma empresa, mas como uma área de diferenciação e ganhos em competitividade. Por muito tempo, especialmente, a partir do século XX, a logística era considerada apenas em seu caráter administrativo, tendo sempre um perfil reativo às decisões tomadas pelos outros departamentos. Até o fim do século passado nunca foi suficiente para que os altos gerentes enxergassem a sua contribuição para o resultado da empresa. O presente trabalho objetiva apresentar a importância da alocação estratégica dos recursos em uma empresa de mineração, mostrando os ganhos em qualidade na gestão da cadeia de suprimentos. Para atender os propósitos deste trabalho, fez-se ser necessária a coleta de dados e informações importantes de duas unidades de empresas pertencentes ao mesmo grupo, através de entrevista e manuseio de documentos originais concedidos por gestores do setor de suprimentos da empresa. Foi adotado o método investigativo, estudo de caso, de natureza instrumental, pois visa tratar de um caso particular, mas contribuindo para a temática de uma forma geral. Frente à proposta foi possível analisar que durante os exercícios de 2008, 2009 e 2010 a consolidação do setor de suprimentos possibilitou a nítida redução dos estoques operacionais considerando um dispêndio eficiente dos recursos financeiros da empresa desconsiderando a possibilidade de obsolescência e estagnação dos estoques operacionais sem necessidade no grupo.

Palavras-Chaves: Suprimentos. Mineração. Componentes de Custos.

Área Temática: Abordagens Contemporâneas de Custos

1 Introdução

Apesar da importância da função da área de Suprimentos, ela foi considerada, durante muito tempo, uma atividade de caráter apenas administrativo dentro das organizações, tendo sempre um perfil reativo às decisões tomadas pelos outros departamentos. De modo que, sua atuação até o fim do século XX nunca foi suficiente para que os gestores gerentes enxergassem a sua contribuição para o resultado final da empresa.

Entretanto, novas formas de gerenciamento deste setor impulsionaram práticas que objetivam a redução de custos e a melhoria de qualidade para maior competitividade. Sendo esta uma necessidade importante para as respostas ao mercado e ganhos na diferenciação, sendo esta redução de custos capaz de conferir possibilidades para a construção de vantagens competitivas para os negócios da empresa.

Como a redução de custos e o aumento do nível de serviço ofertado são condições que possibilitam o estabelecimento de diferenciais competitivos, este trabalho elegeu como tema a consolidação de suprimentos como um dos caminhos na busca por vantagens competitivas. Isto, principalmente, pelo fato de a Gestão da Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Management*) assumir um papel de destaque nas organizações atuais, pois com a similaridade dos produtos e a

capacidade de aquisição de tecnologias de movimentação de materiais, a qualidade na prestação dos serviços logísticos, redução de tempo e custos se tornou um desafio às empresas, bem como um fator-chave para a competitividade daquelas que conseguem obter o melhor desempenho.

Ao analisar a realidade do Brasil, quanto aos custos logísticos, o que se apresenta é, no mínimo, um importante indicador à tomada de decisão para o aprimoramento do processo logístico de suprimentos. Nossos custos logísticos são, aproximadamente, o dobro da média dos países desenvolvidos. As razões são muitas, por exemplo, a matriz de transporte é fortemente dominada pelo transporte rodoviário, não existem indicadores de desempenho setoriais e há falta de mão-de-obra qualificada. Por estas razões, há os entraves ao desenvolvimento da logística de suprimentos e o aumento dos custos no produto final oferecido em comparação aos países desenvolvidos.

As organizações buscam, então, descobrir quais são as estratégias que agregam eficiência ao produto oferecido com menores custos. Para tanto, é necessário conhecer onde estão os problemas dos sistemas logísticos, além de elaborar e executar ações que sanem as deficiências das funções do setor de suprimentos. Assim, presume-se que três principais pontos são os responsáveis por esta eficiência na logística de suprimentos: posicionamento logístico, formação de parcerias e centralização de compras e estoque; de modo a configurá-la como estratégia competitiva da organização com a real caracterização do seu papel estratégico. Através desse processo logístico as organizações tendem a minimizar os custos, atuando eficientemente na cadeia de suprimentos e, alcançando, portanto, vantagens competitivas.

Atualmente, a logística é vista por muitos especialistas como uma ferramenta gerencial capaz de promover não só a diminuição dos custos operacionais, mas também como uma área contributiva no desempenho da estratégia competitiva para o alcance de novos mercados, clientes, serviços e produtos. Neste contexto, de operações globais, a logística de suprimentos deve ser gerenciada de modo a conferir à empresa competitividade perante o seu mercado, além de se apresentar com uma área conexas às demais atividades, em que não apenas recebe estímulos de outras áreas da empresa, mas demonstra indicativos para a sinergia nas operações. Destarte, esta temática se justifica no cenário atual como essencial ao setor de suprimentos, uma vez que, dele se exige a apresentação das ferramentas adequadas (posicionamento logístico, formação de parcerias e centralização de compras e estoque, por exemplo) para a concretização de suas funções de modo estratégico, seguindo a postura de uma gestão competitiva.

À luz dessa perspectiva, este estudo descreve e analisa a logística, bem como a gestão da cadeia de suprimentos, como diferencial competitivo, na Unidade I e da Unidade II, ambas localizada no Estado da Bahia e assim denominadas a fim de garantir o sigilo das informações prestadas pelas mesmas. Escolheram-se as empresas mineradoras Unidade I e a Unidade II para realização deste estudo, dentre outros fatores, pela grande estrutura organizacional que possuem que evidentemente, se estende ao setor de suprimentos, além da facilidade de acesso às informações.

Para atendimento a estas pretensões foi necessário descrever, historicamente, a evolução da logística do setor de suprimentos até seu posicionamento estratégico atual; verificar o sistema operacional (TI) adotado pelo setor de suprimentos, em ambas as mineradoras e comparar a eficiência dos serviços de logística entre as mineradoras, quanto aos custos e ao tempo do ciclo de pedidos e entregas.

Em nível estratégico, identificar as oportunidades e ameaças (internas e externas) que podem influenciar, significativamente, nos objetivos do setor de suprimentos, no que diz respeito à sua característica de vantagem competitiva, a partir dos eixos: posicionamento logístico, formação de parcerias e centralização de compras e estoque.

Será adotado neste evento o método investigativo estudo de caso, ainda que, genericamente, muitos autores o posicionem como um método de abordagem simplesmente qualitativa (CESAR, 2004). A escolha se dá para aumentar a compreensão do objeto de estudo, além de responder basicamente o interesse profissional do “como” e do “por que” no setor de suprimentos das mineradoras em estudo, no que diz respeito à sua habilidade competitiva (YIN, 2001). E por este estudo debruçar-se em um caso particular para compreender melhor uma questão ampla que pode orientar estudos ou ser instrumento para novas pesquisas, também, se caracteriza como estudo de caso instrumental, consoante a abordagem de Ventura (2007).

Outro importante elemento caracterizador do estudo de caso, e que nos serve neste momento, é sua condição temporal; uma vez que, este método permitirá o foco na atualidade, sem excluir qualquer necessidade de voltarmos ao passado para melhor descrever o objeto em estudo (YIN, 2001). Por fim, foi realizada entrevista via informal e a tabulação dos dados mais significativos ao trabalho proposto nas duas mineradoras (Unidade I e Unidade II).

2 Contextualização de logística e cadeia de suprimentos

A logística vem sendo apontada nos últimos anos como um dos principais instrumentos para o aumento da competitividade em empresas dos mais diversos setores. Grandes organizações criaram departamentos, diretorias e/ou coordenações de logística e passaram a visualizar seus fluxos de materiais, de informações e de recursos financeiros de um ponto de vista interfuncional (BALLOU, 2003, p.58).

As pesquisas institucionais, visando a gestão de suprimentos, têm recebido significativa atenção por parte das organizações, devido a um conjunto de fatores que trouxeram complexidade ao processo de aquisição e risco no suprimento dos itens considerados estratégicos para estas organizações executoras. Procura por inovações tecnológicas, dinamismo do mercado supridor e procura por fornecedores especializados são alguns destes fatores (ARNOLD, 1999, p.84).

A procura por inovações tecnológicas, por exemplo, está relacionada à constante preocupação das organizações com a inovação dos seus produtos/serviços e melhoria de qualidade para permanecerem competitivas. O dinamismo do mercado supridor diz respeito aos constantes movimentos deste mercado, devido, por exemplo, a alterações político-geográficas, que influenciam a disponibilidade de produtos e serviços de seus fornecedores (BRAGA, 2006). Os baixos custos de produção, notadamente de mão-de-obra, têm também promovido a constante busca pela qualidade do produto/serviço por custos menores (BERTAGLIA, 2003).

De modo que, a sobrevivência no longo prazo, aliada ao sucesso da estratégia competitiva, está intimamente ligada ao acompanhamento das mudanças desses cenários nas organizações, particularmente, no que diz respeito aos suprimentos (item administrado, movimentado, armazenado, processado e transportado pela logística). Na logística, os suprimentos são os atores principais de toda uma cadeia na qual, com base em suas informações, a logística define seus parâmetros de movimentação, transporte, armazenamento e os recursos humanos e financeiros necessários. A logística, então, é o principal responsável por assegurar a disponibilidade do item dentro dos prazos e quantidades estabelecidas pelas áreas de compras e planejamento (CHING, 1999).

Cabe ressaltar que a chave à competitividade, diz respeito à quantidade e à qualidade do conjunto de decisões tomadas pelo setor suprimentos, devidamente amparada por sua logística capaz e eficiente. Desta maneira as organizações irão redefinir suas práticas que traduzam suas

características e objetivos, ao passo que isso lhes sirva como balizador possível para conhecer onde estão seus problemas logísticos, uma vez que, a solução das dificuldades da logística contribui para a maior competitividade (CERVI; RAZZOLINI FILHO; RODRIGUEZ, 2004).

A globalização dos mercados e o acirramento da competição tem aumentado enormemente a complexidade das operações logísticas nas empresas. Com a concorrência internacional, as organizações estão experimentando um mercado cada vez mais exigente por melhores serviços e com altos níveis de eficiência. Nesse novo ambiente, o cliente/consumidor final passa a ser o ponto focal de uma relação de causa e efeito, o qual propaga uma forte demanda por racionalização e customização, em toda a cadeia de suprimento.

É uma tendência global para os ganhos em competitividade que as empresas redimensionem sua cadeia de suprimento, manufatura e distribuição visando obtenção de diferenciação no ambiente econômico internacional, de modo a manter a expansão de seus negócios e o alto nível de serviços. No entanto, a maior dispersão geográfica das operações gera, nestas empresas grandes desafios na gestão diária de seus negócios. Isto tem estimulado às empresas concentrarem seus esforços em atividades de sua competência, delegando aquelas atividades acessórias às empresas especializadas. Mais e mais empresas estão respondendo aos desafios inerentes à internacionalização dos negócios utilizando-se de prestadores de serviços logísticos em atividades fora de suas “core competences”, ou seja, além de suas competências para gerir os recursos empregados, em busca de flexibilidade e de capacitações fora de suas especialidades.

Segundo Bowersox (1996), a abrangência desses serviços relacionados à logística internacional apresenta forte ritmo de crescimento, demonstrando que as empresas contratantes estão ávidas por soluções inovadoras para contornar as dificuldades impostas por um ambiente de negócios mais complexo. O autor observa que as incertezas do ambiente internacional se somam às domésticas em razão de questões relacionadas à diversidade, distância, demanda e regulamentação.

3 Gerenciamento da cadeia de suprimentos

O conceito de cadeia de suprimento representa uma filosofia de gerenciamento do fluxo dos materiais, desde o usuário final até os fornecedores originais, agregando valor aos clientes e *stakeholders* através da tríade: produto, informação e serviços (COOPER e ELRAM, 1993; PIRES, 2004). Neste caso, entende-se o conceito como a adoção de uma estratégia de trabalho conjunto entre os participantes de uma cadeia, incluindo planejamento, gerenciamento e monitoramento de informações.

O resultado esperado é a formação de uma cadeia mais competitiva, por meio da redução de estoques intermediários e dos custos totais, além de um movimento mais rápido das operações, informações e estoques (Cooper e Elram, 1993; Poirier e Reiter, 1997). A otimização dos resultados de uma cadeia organizada nestes moldes, também ocorre pela redução de riscos e eliminação de perdas. Isto é garantido mediante esforços coordenados dos agentes, que garantem para toda a cadeia a sua participação no mercado, a partir da competitividade do produto final.

As relações das empresas que formam uma cadeia de suprimento ocorrem não somente no plano operacional, mas também no plano estratégico e tático; ou seja, as empresas compartilham informações e trabalham em conjunto não somente visando a complementaridade produtiva, mas também o desenvolvimento conjunto de estratégias (COOPER e ELRAM, 1993).

Outro aspecto importante deste conceito é a tecnologia, indispensável para o alcance de maior eficiência de toda a cadeia. Isto ocorre tanto por meio da redução de custos totais, quanto por meio do uso da tecnologia para difusão de informações entre todos os agentes. Também a

informação é fundamental na operacionalização do conceito de gerenciamento de cadeia de suprimentos, do elemento de dinamização para o desenvolvimento de todas as demais ações propostas.

4 O ramo de mineração

Com a aceleração do progresso, acompanhado de técnicas de extração e, principalmente pela valorização desses recursos naturais, os minerais continuam sendo destaque na economia. Sendo assim, o uso do solo e a extração de minerais só é possível se for economicamente viável, pois se devem observar os aspectos legais, sociais e ambientais antes de decidir pela exploração de determinado mineral.

A mineração em si representa uma fonte de recurso não-renovável, assim como a água, é um recurso escasso em algumas regiões. Configura-se então a valorização de algumas classes desse recurso, pela utilidade, escassez e conseqüente valorização econômica. O departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM é um órgão federal e de acordo com informações disponíveis no *site* do mesmo, tem por objetivos:

“promover o planejamento e o fomento da exploração mineral e do aproveitamento dos recursos minerais e superintender as pesquisas geológicas, minerais e de mineração em todo o Território Nacional, na forma do que dispõem o código de Mineração; o Código de Águas Minerais; os respectivos regulamentos e a legislação que os complementam”.

(Departamento Nacional de Produção Mineral, 2009)

De acordo com levantamento feito DNPM (2009), elaborado com base nos relatórios anuais de lavra, apresentados por empresas brasileiras, num total de 1.862 mineradoras, as mesmas foram classificadas por região e unidades da federação, tamanho, concessões de lavra por regiões geográficas.

Para fins do estudo citado, as empresas grandes, classes A e B são aquelas de concessões com produção bruta (ROM t/ano) entre 1.000.000t e 3.000.000t. As empresas médias, classes de C a F, são as de concessões com produção entre 100.000t até 1.000.000t. E as empresas consideradas pequenas, de classe I a G, são as de concessões com produção entre 10.000t a 100.000t, ver tabela 1.

Tabela 1 – Classe das Minerações com base na Produção Bruta Anual

Classes	Produção Bruta Anual (ROM t/ano)
A e B	1.000.000 t e 3.000.000 t
C a F	100.000t a 1.000.000 t
G a I	10.000 t a 100.000t

Fonte: DNPM, 2008

Conforme ainda relatórios emitidos pelo DNPM, o Brasil destaca-se no mercado mundial de minério de ferro, sendo o maior produtor mundial e o segundo maior exportador, seguido da Austrália. No Brasil, as principais empresas produtoras de minério de ferro são a Companhia Vale do Rio Doce - CVRD e a Minerações Brasileiras Reunidas S/A - MBR, que juntas representam 16,5% do total da produção mundial de minério de ferro em 2001, seguidas da

Samarco Mineração S/A e Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração - CBMM. Sobre tais questões o Instituto Brasileiro de Mineração - IBRAM (1992, p.14) destaca que:

“A legislação federal define impacto ambiental como toda alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem: a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota (conjunto de seres e animais de uma região), as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e qualquer dos recursos ambientais (art. 1º resolução CONAMA 001/86)”.

A atividade de mineração está diretamente relacionada à retirada de recursos naturais de sua forma original e além de afetar a fauna e a flora da região onde os minérios são extraídos, pode afetar a população em seu entorno, assim como populações distantes, caso os resíduos gerados sejam incorretamente depositados em rios que abastecem comunidades. Sobre isso Rebouças (1997, p. 124) argumenta que:

“A mineração causa degradação de alta intensidade em áreas restritas, de influencia direta das atividades de lavra e beneficiamento. Aí o solo é inteiramente perdido, o relevo é alterado, a água superficial e subterrânea é poluída, com gravidade variável dependendo do bem mineral produzido e da forma de beneficiamento”.

Em sendo assim, percebe-se que a degradação provocada ao meio ambiente será maior ou menor se a forma de extração for controlada ou não. Sobre o ponto de vista do autor acima citado, conclui-se que só com o controle da atividade é possível reduzir o impacto da atividade mineradora. Uma questão que vem ganhando força no debate ecológico sobre os recursos não renováveis é a forma de se estabelecer um desenvolvimento sustentável para os mesmos, como questionou Rebouças (1997, p.124):

“Se for aplicada a definição clássica (atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de gerações futuras atenderem às suas) não seria possível esse desenvolvimento. Qualquer uso do recurso reduz seu estoque absoluto, retirando a possibilidade de empregar a quantidade usada agora para atender às gerações futuras. O que fazer?”

Esta é uma questão desafiadora, tendo em vista que se trata de recursos não renováveis, contudo há formas de se explorar e torná-lo viável economicamente minimizando os riscos ambientais e os impactos às gerações atuais e futuras em suas atividades. Isto, não é tarefa fácil, mas um caminho a ser constantemente perseguido para alinhar desenvolvimento econômico e sustentabilidade.

5 Estudo de caso: uma análise comparativa entre duas unidades de um mesmo grupo de empresa situada na Bahia.

Em virtude da facilidade de acesso às informações analisadas, foram escolhidas duas unidades operacionais do ramo de mineração, onde as mesmas serão denominadas de UI e UII pertencentes a um mesmo grupo e localizadas no Estado da Bahia. De mãos dos relatórios de transações ocorridas e medidas pelo gestor do setor de suprimentos foi possível fazer o levantamento abaixo descritos

5.1 Contexto da consolidação dos suprimentos

No ano de 2008 a empresa iniciou o seu processo de consolidação do setor de suprimentos, isto em virtude das duas unidades manterem estabelecimentos localizados a uma distância de 130km uma da outra, sendo que a Unidade II (Centralizadora) estava a 180km da

capital Salvador e a Unidade I a 380km fato que impacta em virtude de grandes fornecedores terem sede e depósitos no Porto de Aratu e no Centro Industrial de Salvador. Isto foi considerado como ponto importante. A estratégia de consolidação dos setores em na Unidade II visualizava justamente reduzir nas aquisições dispendiosas e, por vezes sem os devidos critérios uma vez que a UII estava bem localizada nos tráfegos rodoviários e de demais meios de transporte. Onde na UI o processo acabava por ser dispendioso em virtude dos valores agregados de transporte na aquisição e a descentralização não possibilitar um maior poder de barganha em grandes aquisições se considerada as aquisições conjuntas de mesmos itens.

5.2 Dos benefícios operacionais da centralização de suprimentos

Dentre os benefícios identificados com a consolidação, verificou-se nitidamente o ganho em dias de um período para o outro. Nas duas chega-se a igualdade de dias gastos em tempo para todo o processo de compras. Observa-se, através da tabela 2, que até o ano de 2008 as discrepâncias nas médias de aquisições chegavam a diferenças de 4 (quatro) dias, uma vez que as compras começam a ser centralizadas a partir do ano de 2009 o processo de transporte passa a ser demandado conforme as previsões de chegadas e alocadas pela própria empresa com empresas locais que executam tais serviços de transporte.

Tabela 2 – Tempo Médio de Compras

Exercício	Unidade I	Unidade II
	Dias	
2008	7	3
2009	6	6
2010	4	4

Fonte: Relatórios de Compras das Unidades I e Unidade II

Em relação ao estoque operacional das unidades em estudo, pode-se perceber através da tabela 2 como sua variação impacta diretamente na Unidade I, conforme o gestor entrevistado o fato se deu em virtude da atenção dada a Unidade I em reaver seu estoque no intuito de atender a demanda maior de operações.

Em dezembro de 2009 a valoração do estoque da Unidade II é mais que o dobro da Unidade I, conforme relato e documentos, o fato se deu pela necessidade de se centralizar as operações na unidade de maior operacionalidade. Isto começou a proporcionar uma visibilidade eficiente dos recursos, fornecedores adequados e condizentes com as cotações em virtude das distâncias e necessidades além de um estoque operacional sem possibilidades obsolescência.

Tabela 3 – Variação Estoque Operacional

Exercício	UNIDADE I		UNIDADE II	
	Itens	Valor em R\$	Itens	Valor em R\$
Dezembro 2008	5.162	R\$ 5.634.644,00	3.763	R\$ 13.697.530,00

Dezembro 2009	4.292	R\$ 5.522.358,00	4.390	R\$ 13.993.038,00
Varição em R\$		- R\$ 112.286,00		R\$ 295.508,00
Dezembro 2010	4.388	R\$ 6.028.921,00	5.073	R\$ 15.396.512,00

Fonte: elaborada pelos autores

Este indicadores apontam as melhorias ocorridas na integração dos suprimentos em ambas unidades. Este fato é corroborado pelo gestor de suprimentos quando afirma que entre as vantagens alcançadas com tal integração foram identificados a melhor gestão das compras, por ter um grupo unificado e atuando no mesmo ambiente de trabalho com troca de informações; foco na gestão de estoque; diligenciamento unificado e atuante (antes era bastante incipiente, apenas “apagavam-se incêndios”); redução do tempo de compras; especificidade nas compras (comprador exclusivo para uma determinada linha de materiais): facilita ao usuário saber quem está adquirindo o seu material; possibilidade de maiores ganhos na negociação, devido ao aumento no volume dos itens comprados. Este último é o que mais agrega ao resultado operacional da empresa de forma consolidada.

Pode-se verificar a partir das estatísticas da tabela 4 e levantadas pelo setor de suprimentos que dentre os componentes de custos alocados às operações deste setor estão distribuídos da seguinte forma nas duas unidades no ano de 2008 (início da consolidação). Vale focar que fica perceptível que os custos alocados aos equipamentos e instalações na Unidade II induz a interpretação que a capacidade de armazenagem é de 100% a mais que na Unidade I.

Tabela 4 – Componente de Custos

Componentes de Custos	Unidade I	Unidade II
	Em %	
Mão-de-Obra	25	28
Frete e Seguros	55	32
Equipamentos e Instalações	20	40
Total	100	100

Fonte: elaborada pelo setor de suprimentos

Em relação às atividades até a recepção e requisição tem-se a utilização de um ERP (*Enterprise Resource Plain*) como estratégia de TI (Tecnologia de Informação) para *input* das informações desde a solicitação à emissão dos pedidos de compras, recepção e entrega.

5.3 Das reduções nos componentes de custos

Analisaram-se os exercícios de 2008, 2009 e 2010 para o trabalho e com o processo totalmente finalizado no ano de 2010 pôde-se perceber que os percentuais de redução nas unidades ao longo deste processo em relação aos seus componente de custos foram as apresentadas na tabela 5:

Tabela 5 – Componente de Custos

Componentes de Custos	Unidade I	Unidade II
	Em %	
Mão-de-Obra	53	18

Frete e Seguros	27	47
Equipamentos e Instalações	20	35
Total	100	100

Fonte: elaborada pelo setor de suprimentos

Ou seja, o que os fretes passam a ser o componente de custos de maior relevância na Unidade II enquanto que de forma proporcional a mão-de-obra passar a ser o elemento de custos na Unidade I que passa a ter maior relevância em seu processo operacional. O que se tem por trás desta estatística é que na verdade houve uma maior alocação aos fretes e ainda assim continuava sendo necessário a permanência do pessoal anteriormente da Unidade I o que revelou a redistribuição de participação deste componente na distribuição dos custos.

Foi possível analisar como este processo de consolidação favoreceu as unidades no seu gerenciamento de suprimentos, logo o bom serviço interno à organização e maiores ganhos e reduções de custos. É nítida a presença do ganho que o gerenciamento compartilhado provocou na redução de dias de negociação. Isto resulta em bons resultados para a empresa e redução dos custos quando da regulação do melhor preço de aquisição e tempestividade no processo de compra e recebimento do solicitado.

6 Considerações finais

No presente trabalho verificou-se que as unidades consolidadas atingem seus objetivos que convergem com o ideal do bom gerenciamento da cadeia de suprimentos que é reduzir os estoques e, logo, os custos sem que isto afete nas atividades operacionais da empresa com a falta de algum item de estoque. Isto, pela integração entre as tecnologias informacionais, gerenciamento dos dados e informação para estabelecimento de uma comunicação eficaz entre departamentos e todo o sistema logístico, permitindo a racionalização nas operações sem prejuízos em sua eficiência.

Foi possível analisar como durante o tempo estudado os mecanismos de ação de gerenciamento da cadeia de suprimentos para consolidação de setores de suprimentos permitiu a redução dos estoques operacionais de modo que as operações da empresa não sofreram entraves que prejudicassem sua atuação frente a seu mercado ou na diminuição de sua atuação competitiva.

Observou-se que para o gerenciamento da cadeia de suprimentos apresenta um notável desenvolvimento quando implantado sob uma visão logística que atendem os seguintes objetivos: redução do tempo de compras, além da especificidade nas compras (comprador exclusivo para uma determinada linha de materiais); facilitação ao usuário em saber quem está adquirindo o seu material. Estes itens foram atendidos pelas duas unidades desde a sua integração.

Em todo o processo de mudanças na cadeia de suprimentos, integração e tomada de decisões, a análise dos processos de forma específica e integrada, associada à obtenção, processamento e gestão das informações mercadológicas e das operações logísticas internas permitiu que a empresa estudada diagnosticasse seus gargalos e atuasse diretamente na solução de seus problemas para fluidez da área de suprimentos. Este gerenciamento foi indispensável para escolhas mais acertadas e alocação de atividades à unidade com maiores condições de atender às atuais necessidades da empresa. Como resultado obteve-se ganhos em tempo, estoques médios e atendimento ao mercado, criando-se um novo cenário de operações de suprimentos para a organização e frente ao mercado, tornando a área um elemento de diferenciação, inovação e atendimento com qualidade.

7 REFERÊNCIAS

- ARNOLD, J. R. Tony. **Administração de materiais**: uma introdução. São Paulo: Atlas, 1999.
- BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial**: transporte, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.
- BERTAGLIA, Paulo R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- BRAGA, A. Evolução estratégica do processo de compras ou suprimentos de bens e serviços nas empresas, Rio de Janeiro, **Revista Tecnológica**, n. 129, ago. 2006.
- CERVI, Roberto; RAZZOLINI FILHO, Edelvino; RODRIGUEZ, Carlos M. Taboada. **Centralização de compras como estratégia competitiva**: o caso das farmácias magistrais no Paraná. XXIV Encontro Nac. de Eng. de Produção - Florianópolis, SC, Brasil, 03 a 05 de nov de 2004. Disponível em:<www.enep.com.br>. Acesso em: 13 fev. 2009.
- CESAR, Ana Maria R. V. C. **Método do Estudo de Caso ou Método do Caso?** Uma análise dos dois métodos no Ensino e Pesquisa em Administração. 2004. Disponível em:<www.geocite.br/ADM-estudos_administrativos>. Acesso em: 04 mar. 2009.
- CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada**: Supply chain. São Paulo: Atlas, 1999.
- CRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: estratégia para redução do custo e melhoria dos serviços, São Paulo: Pioneira, 1997.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – DNPM. Disponível em www.dnpm.gov.br: acesso em 01.05.2009.
- GOMES, Carlos F. S.; RIBEIRO, Priscilla C.C.. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação**. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning, 2004.
- IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração. Comissão Técnica de Meio Ambiente. Grupo de Trabalho de Redação. Mineração & Meio Ambiente. Brasília. 1992.
- LACERDA, Leonardo. **Armazenagem estratégica: analisando novos conceitos**. Rio de Janeiro: Centro de Estudos em Logística (CEL), COPPEAD/UFRJ. 2000. Disponível em:<www.coppead.com.br/estrategia_caso2/conceito>. Acesso em: 23 fev. 2009.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 2. ed. São Paulo. Atlas, 1991.
- LIMA, Maurício Pimenta. Custos de armazenagem na logística moderna. Rio de Janeiro, **Revista Tecnológica**, n. 50, p. 28-32, jan. 2000.
- MOURA, Reinaldo A. **Manual de logística**: armazenagem e distribuição física. v. 2. São Paulo: IMAM, 1997.
- NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- PIRES, Sílvio R. I. **Gestão da Cadeia de Surimentos (Supply Chain Management)**: conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2004.
- PIZZOLATO, Nélcio D.; PINHO, Alexandre R. A regionalização dos centros de distribuição como solução logística. Rio de Janeiro, **Revista Tecnológica**, n. 87, fev. 2003.
- REBOUÇAS, Aldo da Cunha (org.) **Panoramas da Degradação do ar, da água doce e da terra no Brasil**. SP: IEA/USP; RJ: ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS, 1997.
- VENTURA, Magda Maria. O Estudo de Caso como Modalidade de Pesquisa. In: **Revista Socerj**, nº 20, ano 5, set/out de 2007, pp. 383-386.
- VIANA, João José. **Administração de materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2000.

WANKE, Peter. **Aspectos fundamentais do problema de localização em redes logísticas**. Rio de Janeiro, **Revista Tecnológica**, mar. 2001

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.