

Terceirização do transporte de carga pesada: recursos necessários e rotinas operacionais para complementar a capacidade logística

Geraldo Cardoso de Oliveira Neto
geraldoproduct@ig.com.br
UNINOVE

Carlos Eduardo Peres Amancio
cadupa100@hotmail.com,
UNINOVE

Gislene Aparecida de Moura Martins
gislenemartins@ig.com.br
UNINOVE

Resumo: Nos últimos anos os gestores organizacionais tem se preocupado com o fornecimento físico de bens e serviços para o atendimento às necessidades do mercado, no qual se buscam melhorar o desempenho da capacidade logística de fornecimento. Neste artigo foi desenvolvido um estudo de caso em um operador logístico de transporte de cargas pesadas no Brasil por meio de entrevista semi-estruturada e observação participante com o objetivo de mostrar o mapeamento dos recursos e da rotina operacional intrínseco ao projeto de terceirização do transporte de carga pesada a fim de melhorar a capacidade logística de fornecimento da empresa contratante. Os resultados deste estudo permitem identificar a importância das empresas brasileiras, focadas nesse tipo de serviço, direcionarem esforços para o desenvolvimento de competências e recursos produtivos estratégicos, permitindo estabelecer e sustentar sua posição competitiva e melhorar o desempenho da empresa contratante.

Palavras Chave: Terceirização - Carga Pesada - Recursos - Rotinas - Capacidades

1. INTRODUÇÃO

Na atualidade as organizações sofrem pressões da concorrência em relação à capacidade logística de fornecimento. A disposição de produtos no tempo certo e nas condições desejadas para o uso nas fontes de consumo, tais como: varejo, atacado e consumidor final têm impulsionado as empresas a repensar a estratégia de fornecimento a fim de melhorar o desempenho da firma, além de proporcionar vantagem competitiva.

Geralmente as organizações, diante desse cenário precisam desenvolver um projeto para terceirização de atividades logísticas, devido à limitação de capacidade em relação ao atendimento ao mercado. Segundo Olavarrieta e Ellinger (1997) a capacidade logística de fornecimento é dotada de recursos para impulsionar vantagem competitiva e melhorar o desempenho da empresa. Collis e Montgomery (2000) mencionam que o mapeamento dos recursos e das rotinas melhora as capacidades da empresa bem sucedidas culminando em novas iniciativas de pesquisa. Dosi, Nelson e Winter (2000) mencionam a possibilidade de melhorar a capacidade da empresa por meio dos estudos das rotinas internas.

Partindo dessa perspectiva, uma empresa é constituída de um conjunto de recursos utilizados para gerar riquezas. A capacidade estratégica de uma organização pode ser definida como: “adequação e conveniência dos recursos e competências de uma organização para que ela sobreviva e prospere”. (Johnson, Scholes, Whittington, 2002).

Este artigo tem por objetivo apresentar o mapeamento dos recursos e da rotina operacional utilizadas para o desenvolvimento do projeto de terceirização do transporte de carga pesada a fim de melhorar a capacidade logística de fornecimento da empresa contratante.

2. MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa aplicado refere-se ao estudo de caso único e exploratório (Balogun e Johnson, 2005; Selznick, 1966), em um Operador Logístico (OPL). Foram utilizadas três técnicas de pesquisa: (a) entrevistas com profissionais; (b) análise documental - arquivos particulares; e (c) observação do participante.

Para Yin (2005), a utilização do método de estudo de caso único é caracterizada pelo fato do estudo ser desenvolvido de forma profunda em uma organização. Segundo Flyvbjerg (2006) o estudo de caso único é a estratégia de pesquisa que possibilita maior profundidade de análise, o que pode evidenciar características especiais ou que desconhecem determinado fenômeno.

Cervo e Bervian (2002), aborda a entrevista, como sendo um instrumento pela qual há a necessidade de coleta de dados que não podem ser encontrados em fontes documentais e registros e que podem ser fornecidos por determinadas pessoas, dados esses, utilizados para o estudo de fatos, casos e opiniões. Spradley (1979) aborda a entrevista como sendo um instrumento de codificação e análise de dados que a partir das conversas transcritas, os padrões de experiências podem ser listados.

Para Lakatos & Marconi (2001), a pesquisa documental tem como característica a coleta de dados restrita a documentos, escritos ou não, que podem ser feitas no momento em que o fenômeno ocorre, ou posteriormente. Ainda, a pesquisa documental em arquivos particulares, refere-se às fontes de documentos. Nesse estudo, está focado em pesquisa documental em instituição de ordem privada.

No que tange a observação participante a mesma consiste na real participação do pesquisador junto ao grupo, ou seja, o mesmo se incorpora à comunidade, tornando-se muito



próximo do grupo em estudo e participa das atividades normais. Tem como objetivo inicial ganhar confiança e fazer com que os indivíduos compreendam a importância da investigação (Lakatos & Marconi, 2001).

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção será conceituado sobre o transporte de carga pesada e o relacionamento entre recursos e rotinas para melhorar a capacidade da firma para estabelecer arcabouço teórico para fundamentar o estudo de caso.

3.1. TRANSPORTE DE CARGA PERIGOSA

Segundo o *Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing*, (2003:29), o transporte de carga pesada, consiste no manuseio e deslocamento de mercadorias indivisíveis, de grandes dimensões que geralmente são peças únicas com necessidade de adaptação especial do meio transporte de acordo com as características da mercadoria a transportar, de modo a evitar avarias tanto para a mercadoria como para o meio de transporte.

De acordo com a Resolução nº 11 Art. 4º, § I, aprovada pela Diretoria de Infraestrutura Terrestre (DINT), faz-se entender que carga indivisível é considerada como carga unitária, ou seja, é representada por uma única peça estrutural ou por um conjunto de peças fixadas por rebiteagem, solda ou outro processo. No Art. 5º da mesma Resolução, a condição de transporte de carga indivisível deve ser feita em veículos adequados que apresentem estruturas, estado de conservação e potência motora compatíveis com a força de tração a ser desenvolvida.

Ainda, no Art. 2º, refere-se à configuração dos eixos, de forma que a distribuição de pesos brutos por eixo não ultrapasse aos limites máximos permitidos, levando em consideração as especificações do fabricante e/ou de órgãos certificadores competentes, devidamente reconhecidos pelo Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO).

O Art. 7º da referida Resolução, estabelece que o trânsito dos equipamentos destinados ao transporte, que necessite de escolta deverá atender o disposto nas instruções para credenciamento de empresas para execução de serviços especializados de escolta vigente no Departamento de Polícia Rodoviária Federal e do Ministério da Justiça. Ainda, o Art. 33 estabelece que os veículos destinados ao transporte de cargas indivisíveis e os veículos especiais, com peso bruto total superior a 74 toneladas, estão sujeitos ao pagamento da “Tarifa de Utilização da Via”, referente ao excedente que ultrapasse o limite e de acordo com o que dispõe esta Resolução.

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), o Art. 101º determina que o veículo ou combinação de veículos utilizado no transporte de carga indivisível, que não se enquadre nos limites de peso e dimensões estabelecidos pelo CONTRAN, poderá haver concessão, pela autoridade com circunscrição sobre a via, autorização especial de trânsito, com prazo determinado, válida para cada viagem, e atendidas as medidas de segurança consideradas necessárias. Através da Resolução 210/06, em vigor, o Conselho Nacional de Trânsito – (CONTRAN) estabelece os limites de peso e dimensões para veículos que circulam em vias terrestres.

Assim sendo, o transporte de cargas indivisíveis, com peso líquido acima de 30 toneladas, como equipamentos pesados, requer equipamentos especiais. Os cavalos mecânicos precisam ser reforçados e as carretas (reboques e semi-reboques), projetados especialmente para esse tipo de transporte, com características que procuram atender às necessidades básicas de cada tipo de carga, como por exemplo: carretas tipo lagartixa, para cargas altas; carretas extensivas, para cargas muito compridas; conjuntos modulares com distribuidor de carga tipo gôndola, viga para cargas muito pesadas do tipo: transformadores, rotores, turbinas, fornos



industriais, entre outros, ou seja, o transporte de carga pesada exige cuidados especiais: a movimentação de cargas pesadas, além de equipamentos especiais, requer conhecimento da legislação pertinente, da infraestrutura disponível e da expertise do operador logístico.

Os profissionais envolvidos precisam ter conhecimento técnico com este tipo de operação e com o peso e dimensões das cargas a serem transportadas. Além destes, para cargas com largura acima de 3,20 metros e/ou comprimento acima de 25,00 metros e/ou altura, acima de 5,00 metros e/ou excesso posterior acima de 3,00 metros e/ou peso acima de 74,00 toneladas (tons), a empresa é obrigada a disponibilizar batedores credenciados, e providenciar pagamento de taxa de utilização de via, conforme exposto acima.

3.2. RECURSOS E ROTINAS PARA MELHORAR A CAPACIDADE DA FIRMA

A classificação sobre recursos foi proposta inicialmente por Penrose (1959) que aborda duas classes de recursos: os recursos físicos e os recursos humanos, onde a primeira refere-se aos bens tangíveis; a outra trata as diversas classes de funcionários de uma empresa, desde o “chão de fábrica” até a alta administração. Wernerfelt (1984) também sugere duas categorias, classificando-as de ativos tangíveis e intangíveis. Becker e Gerhart (1996) menciona que as estratégias de recursos humanos podem ser especialmente importantes como fonte de vantagem competitiva sustentável. Barney (1991) divide os recursos em três categorias: recursos físicos, como instalações e equipamentos; recursos humanos, compostos das equipes técnica e gerencial da empresa; e recursos organizacionais, formado pelas rotinas que coordenam os recursos humanos e físicos.

Consideram-se como recursos logísticos imprescindíveis para o desenvolvimento de capacidade de fornecimento cinco tipologias:

(i) recursos físicos - Penrose (1959) menciona sobre o recurso físico, que consiste em ativos tangíveis, como prédios, equipamentos, terra e recursos naturais e matéria primas. Conforme Closs e Thompson (1992) os recursos físicos da logística compõem a infraestrutura organizacional, que incluem: instalações de produção e distribuição, equipamentos para movimentação e gestão dos estoques e inventário;

(ii) Recursos humanos – consistem nas diversas classes de empregados de uma empresa envolvidos na operação, compostos das equipes técnica e gerencial da empresa (Penrose, 1959);

(iii) Recursos organizacionais – (a) Conhecimentos, habilidades e experiências tácitas das pessoas para gestão e operação; (b) Procedimentos e sistemas tangíveis e intangíveis; (c) Valores e cultura intangível desenvolvido ao longo do tempo pelos fundadores e (d) Redes de relacionamentos de pessoas da empresa com fornecedores, clientes, governo e consultores (Mills *et al.* 2002). Para Oliveira (2002) a organização da empresa é a ordenação e o agrupamento de atividades e recursos, com foco dos objetivos e alcance dos resultados estabelecidos.

Kay (1996) aborda a organização da empresa e utiliza a terminologia “arquitetura organizacional” como um sistema de relações dentro da empresa, ou entre a empresa e seus fornecedores e clientes ou ambos e geralmente esse sistema é complexo. Segundo Andrews (1987) os recursos da empresa correspondem a análise do ambiente interno e os mercados que correspondem ao ambiente externo.

(iv) Recursos financeiros - é necessário recursos financeiros para construir a infraestrutura logística, contratação de pessoal operacional e de gestão (Speh e Novack, 1995). Bowersox e Closs (2001) menciona que é de suma importância avaliar os custos de transporte, são influenciados, basicamente, pelos seguintes fatores econômicos: distância, volume,



densidade, facilidade de acondicionamento, facilidade de manuseio, responsabilidade e mercado. Vale ressaltar, entretanto, que todos esses fatores estão relacionados ao atendimento do nível de serviço exigido.

(v) Recursos tecnológicos - para melhorar a capacidade logística de fornecimento é necessário a implementação de recursos tecnológicos, definidos como sistemas que ajudam em um melhor desempenho do processo, tais como: máquinas e equipamentos digitais de última geração, softwares, dentre outros. A tecnologia é vista como um ponto favorável para melhoria de um serviço diante de um cliente, pois permite gerar confiabilidade, responsividade, segurança sem contar a customização e gerar maior expectativa para quem está consumindo (Ballou, 2009). Desta forma, é imprescindível a organização possuir sistema de informação baseado em computador (CBIS) que utiliza tecnologia de computação para executar algumas ou todas as tarefas desejadas no processo logístico (Wiley J. e Sons, 2002). Portanto, a informação é decisiva para melhorar o desempenho de uma cadeia de suprimentos, que consiste em ferramentas tecnológicas usadas para obter conhecimento a partir da informação, com potencial de analisa-las (Chopra e Mendl, 2011).

Segundo Grant (1991), o crescimento da empresa ocorre pela utilização dos recursos pré-existent, e um dos mais significativos recursos estratégicos, é o conhecimento organizacional, utilizado como forma de superioridade competitiva. As empresas cada vez mais estão investindo em pessoas qualificadas e com “expertise” de mercado, ou seja, que detenha “know-how” para poder avançar dentro da organização, através da criação de conhecimento e em prol da expansão da organização.

Pettigrew e Whipp (1993) aborda que o desempenho competitivo não depende apenas de características da empresa ou da tecnologia usada, mas de uma coleção de habilidades e modelos de ação combinados.

Segundo Barney (1991) os recursos e as competências são entendidos como sendo os ativos, as capacidades, os processos organizacionais, os atributos da organização, a informação, o conhecimento, etc., controlados pela mesma para implementar estratégias que possibilitem melhoria em sua eficiência e eficácia. Para que um recurso possua potencial que viabilize uma vantagem competitiva de forma sustentável deve possuir os seguintes quesitos:

- Precisa ser valioso, tornando possível o aproveitamento de oportunidade ou a neutralização de ameaças presentes no ambiente da empresa;
- Precisa ser raro entre as empresas atuais e potencialmente concorrentes;
- Deve ser não-perfeitamente imitável;
- Não pode haver substitutos estrategicamente equivalentes que sejam valiosos, mas não raros ou imitáveis. Ainda Barney (1996) explicita recursos quanto ao valor, raridade ou singularidade, impossibilidade de imitar e substituir, e versatilidade ou capacidade de transferir o recurso.

De acordo com Whiles e Sons (2004), a teoria baseada em recursos da organização foca as assimetrias dos recursos e competências das empresas no mesmo negócio, como sendo a base para a vantagem competitiva de forma sustentável. Os recursos e as competências devem ser escassos e imóveis – não negociáveis em mercados que funcionam bem – para servir de base dessa vantagem.

Para Lippman e Rumelt (1982), o aspecto que melhor explicaria a não-imitabilidade de fatores produtivos estaria ligado a sua raridade, ou dificuldade de obtenção, garantida pelo controle de acesso ou uso exclusivo, tais como autorizações governamentais exclusivas, patentes, etc.



Segundo Collis e Montgomery (2000) e Dosi (2000) a análise das rotinas presentes nos processos possibilita o conhecimento detalhado e específico do processo a fim de conhecer os recursos necessários que possam complementar a capacidade da empresa, permitindo inclusive a combinação dos recursos disponíveis. Sendo assim, conforme Nelson e Winter (1982) é importante mapear as rotinas por serem baseadas nos conhecimentos individuais e tácitos dos envolvidos no processo, no qual considera-se as atividades executadas pelos operários e gerentes como diferencial que impulsiona vantagem competitiva para a organização. Grant (1991) menciona que o mapeamento da rotina possibilita melhor relacionamento entre os recursos, impulsionando melhorias na capacidade competitiva da empresa. Stalk *et al* (1992) complementam que as capacidades centrais são forças mais de base, que geralmente são estabelecidas por meio da análise da rotina e dos recursos presentes nos processos organizacionais.

Segundo Prahalad e Hamel (1990) as capacidades centrais estão relacionadas com o conhecimento coletivo, integração de habilidades técnicas e que por meio dessas é possível desenvolver novas capacidades internamente a fim de obter vantagem competitiva.

4. ESTUDO DE CASO

O caso em estudo tem por objetivo identificar junto ao operador logístico especializado em cargas pesadas, na modalidade rodoviária, ora denominada “*Heavy Cargo*”, o mapeamento dos recursos e da rotina operacional utilizadas para o desenvolvimento do projeto de terceirização do transporte de carga pesada a fim de melhorar a capacidade logística de fornecimento da empresa contratante.

O operador logístico em estudo se compromete em atender os requisitos do sistema de gestão da qualidade, visando atingir as expectativas de seus clientes por meio da melhor capacitação de seus colaboradores, da utilização de equipamentos adequados e melhoria contínua.

Desde junho de 2008, a empresa é certificada pela ISO 9000, e os projetos acompanham as exigências de mercado. Este OPL possui um departamento especializado para a realização de estudos e viabilização, seja de transporte ou de içamentos.

4.1. MAPEAMENTO DA ROTINA DO TRANSPORTE DE CARGA PESADA

Na Figura 1 mostra-se o mapeamento da rotina de um operador logístico especializado em Transporte de Cargas Pesadas. Nelson e Winter (1982) é importante mapear as rotinas por serem baseadas nos conhecimentos individuais e tácitos dos envolvidos no processo, no qual considera-se as atividades executadas pelos operários e gerentes como diferencial que impulsiona vantagem competitiva para a organização. O início do processo é quando o cliente (empresa contratante) informa a necessidade para o setor de planejamento, que analisa os recursos, define as estratégias visando a tomada de decisão, que geralmente está na prestação de serviço de operações de armador, transporte e armazenagem.

O processo de transformação do operador logístico é desenvolvido após a formalização contratual, no qual visa a captação e disponibilidade de recursos, importação e exportação, gestão de armazenagem e transporte e estabelece o controle do processo por meio de indicadores de desempenho em tempo real.

A saída consiste em linhas gerais no atendimento às necessidades dos clientes, visando prestar o serviço com especialização, dispor de informações necessárias aos clientes e para isso o OPL precisa acompanhar o processo de perto sempre com o objetivo de dispor o produto no tempo certo e nas condições desejadas e em caso de transporte internacional estabelecer o processo devidamente regularizado conforme a legislação dos países de destino.

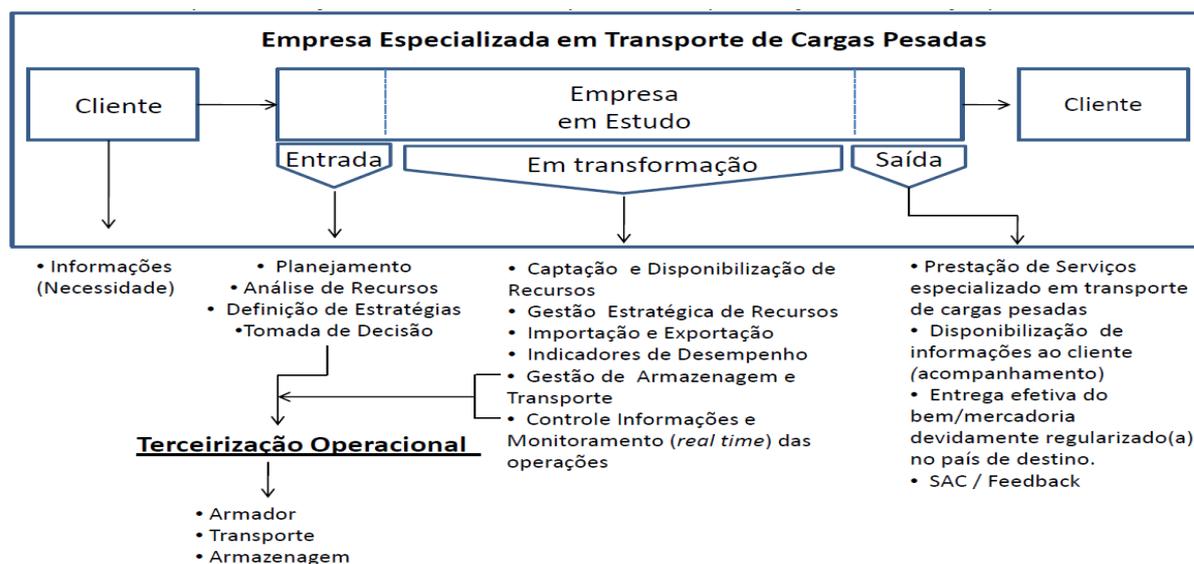


Figura 1 – Rotina Operacional do transporte de carga pesada.

Fonte: OPL

Sendo assim, conforme Grant (1991) menciona que o mapeamento da rotina possibilita melhor relacionamento entre os recursos, impulsionando melhorias na capacidade competitiva da empresa.

4.2. MAPEAMENTO DOS RECURSOS PARA O TRANSPORTE DE CARGA PESADA

Há vários tipos de recursos que podem ser utilizados em uma operação logística e de transporte de cargas pesadas, além dos recursos humanos e físicos e, todos esses recursos estão interligados, ou seja, um depende do outro para a obtenção de resultados positivos.

Em uma operação que envolve logística e transporte de cargas pesadas, após a definição da estratégia, há a avaliação dos custos da operação, que envolve os recursos financeiros. Em seguida, verificam-se quais os recursos tecnológicos, físicos e humanos, que farão parte desse processo.

1) Recursos financeiros

Os recursos financeiros influenciam na tomada de decisão em relação à combinação de serviço. Quanto mais responsivo e específico for o processo maior será o investimento em recursos financeiros para dada operação. Sendo assim, para o desenvolvimento de infraestrutura operacional é necessário recursos financeiros (Speah e Novack, 1995). Para o investimento, que está associado ao nível de serviço e especificidade necessária da operação (Bowersox e Closs, 2001). Portanto, a fim de otimizar custos o OPL estudado estabelece a avaliação dos recursos financeiros com enfoque nos seguintes aspectos:

- **Custo Direto:** Refere-se ao valor de todo o planejamento logístico e tecnológico que foi direcionado para a operação;
- **Custo do transporte:** qual tipo de veículo e/ou modal será utilizado? Haverá terceirização de serviços? O custo será por conta do comprador ou do prestador de serviços?
- **Custo operacional:** Qual a quantidade e especialidade de mão de obra utilizada na operação do veículo e/ou irá manuseio da carga?
- **Custo da Viagem:** Qual a origem e o destino da carga? Haverá transbordo? Armazenagem temporária? Onde? Por quanto tempo? Em quais quantidades?

- **Custo sobre a quantidade:** Qual a quantidade a ser manuseada / transportada? Mediante a quantidade, há a necessidade do cálculo do(s) tipo(s) e quantidade de equipamentos envolvidos na operação. Exemplo: empilhadeiras, guindastes, etc.
- **Custo de Processamento:** Refere-se aos documentos envolvidos no processo. Ex. pedidos, notas fiscais, roteirização, pagamento de impostos, taxas, entre outros.
- **Custo do Nível do serviço:** Refere-se aos valores a serem pagos por uma das partes (ofensora), caso alguma cláusula contratual ou acordo pré-estabelecido não seja cumprido.

Além dos custos apresentados acima, outros fatores também podem influenciar na precificação do serviço para a determinação do investimento em recursos financeiros, que são relevantes na tomada de decisão, tais como: prazo de entrega, condições atmosféricas, trâmites internacionais, incentivos fiscais, etc.

2) Recursos tecnológicos

Os recursos tecnológicos são sistemas que ajudam em um melhor desempenho do processo (Ballou, 2009). Desta forma, é imprescindível a organização possuir sistema de informação baseado em computador (CBIS) (Wiley J. e Sons, 2002). Portanto, a informação é decisiva para melhorar o desempenho de uma cadeia de suprimentos (Chopra e Mendl, 2011). O OPL de transporte de cargas pesadas utiliza em suas operações os seguintes recursos tecnológicos:

- **Computadores, softwares e Internet:** utilizados para prestação de serviços, controle e atendimento ao cliente. Utiliza-se o ERP MSV/R5 e banda larga;
- **Comunicação via rádio:** utilizados para monitoramento das operações em andamento. Utiliza-se o Nextel;
- **Comunicação via telefonia:** utilizados na prestação de serviços e atendimento ao cliente. Utilizam-se celulares e telefones fixos; e
- **Equipamentos de rastreamento:** monitoramento dos veículos terrestres / cargas transportadas. Utilizam-se rastreadores via satélite;

3) Recursos físicos

Quanto aos recursos físicos usados na logística e no transporte de cargas pesadas há a necessidade do cumprimento rigoroso das normas estabelecidas de peso, altura, empilhamento, segurança, manuseio, rotas, vias e cumprimento das legislações vigentes, envolvidas na operação. Destacam-se os seguintes recursos físicos, utilizados nesse tipo de serviço: veículos, contêineres, guindastes, empilhadeiras e pontes rolantes.

Em primeiro momento será apresentada as exigências normativas em relação à necessidade de recursos físicos para a efetividade do processo logístico, Closs e Thompson (1992) os recursos físicos da logística compõem a infra-estrutura organizacional, que incluem: instalações de produção e distribuição, equipamentos para movimentação e gestão dos estoques e inventário.

No transporte de cargas pesadas, de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro – Lei 9503/97, Cap. IX, Seção I, nos artigos 101º e 102º, dispõe sobre o veículo ou combinação de veículos utilizado no transporte de carga indivisível, que não se enquadre nos limites de peso e dimensões estabelecidos pelo CONTRAN, poderá requerer autorização especial de trânsito. Deverá ainda atender as medidas de segurança consideradas necessárias por este órgão e não exime o beneficiário da responsabilidade por eventuais danos que o veículo ou a combinação de veículos possa causar à via ou a terceiros.

Ainda, segundo o decreto nº 80.145, de 15 de agosto de 1977, que regulamenta a Lei 6.288, dispõe sobre a unitização, movimentação e transporte, inclusive intermodal, de mercadorias em unidades de carga e dá outras providências. Os artigos 4º e 5º do referido decreto, abrange o *container*, um recipiente construído de material resistente, destinado a propiciar o transporte de mercadorias com segurança, inviolabilidade e rapidez, dotado de dispositivos de segurança aduaneira e devendo atender às condições técnicas e de segurança previstas pela legislação nacional e pelas convenções internacionais ratificadas pelo Brasil. Para todos os efeitos legais, o container não constitui embalagem das mercadorias e sim parte ou acessório do veículo transportador.

A Portaria MTB Nº 3.214, de 08 de junho de 1978, aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. A NR-11 dispõe sobre os equipamentos utilizados na movimentação de materiais, tais como: ascensores, elevadores de carga, guindastes, monta-carga, pontes-rolantes, talhas, empilhadeiras, guinchos, esteiras-rolantes, transportadores de diferentes tipos, serão calculados e construídos de maneira que ofereçam as necessárias garantias de resistência e segurança e conservados em perfeitas condições de trabalho.

O OPL de transporte de cargas pesadas utilizam os seguintes recursos físicos para a efetividade do processo:

- **Veículos Terrestres** – Os veículos utilizados nas operações são carretas plataformas com capacidade para 25 toneladas, alocados de fornecedores diversos, entre eles: Borrotta e Litoral.
- **Navios** - Os navios utilizados pertencem às Companhias Marítimas, que prestam serviços conforme as rotas, sendo as principais utilizadas: (i) **Ásia**: Hanjin, Cosco, CCNI e Evergreen; (ii) **Oriente Médio**: UASC; (iii) **África**: Safmarine e (iv) **Europa, América do Norte e América do Sul**: *Hamburg Sud*, MSC, CMA-CGM e *Maersk*. Quanto aos portos no Brasil, há operações em Santos, Rio de Janeiro, Fortaleza e Recife. Os portos internacionais principais encontram-se na Ásia, China e Europa;
- **Equipamentos de movimentação de cargas** – Os equipamentos de movimentação de cargas usados pelo OPL são: guindastes, bloco de rodas e ponte rolante para o carregamento e descarregamento da carga.

O Bloco de rodas (Figura 2) consiste em um sistema versátil e silencioso que possibilita à movimentação de cargas pesadas através de roldanas de aço permitindo a inclinação da carga.



Figura 2 – Recurso físico para movimentação - Bloco de rodas

Fonte: OPL



A Ponte Rolante (Figura 3) é um equipamento com motores de rotor cilíndrico com um baixo nível de ruído a carga é transportada suavemente garantido um mínimo de balanço. O Grande diferencial é que esse tipo de equipamento pode ser projetado tanto em grandes quanto em pequenos vãos ou então através do espaço que a empresa dispõe. Toda parte de controle da movimentação é feita por meio de controle remoto respeitando toda a prescrição possível, como: velocidade, altura, capacidade de carga e posição no momento da movimentação da carga.



Figura 3 – Recurso físico para movimentação – Ponte rolante

Fonte: OPL

- **Contêineres** – Os contêineres também são locados, por meio dos armadores logísticos. São vários os tipos utilizados nas operações, entre eles: refrigerados, open top, retos.

4) Recursos humanos

Os recursos humanos abrangem desde as equipes da alta direção (estratégicas), gerenciais (táticas) e técnicas (operacionais) com mão de obra especializada (Penrose, 1959). Partindo dessa premissa, reforça-se que os profissionais envolvidos nas operações de logística e transportes de cargas pesadas, devem possuir qualificação específica por meio de treinamentos adequados de acordo com a legislação; possuir carteira de habilitação de acordo com a categoria exigida; ter acesso às informações do peso, dimensões e outras particularidades das cargas que serão manuseadas e/ou transportadas, para que a operação transcorra dentro dos pré-requisitos estabelecidos.

Para Davis e Newstrom (1992) o treinamento deve ser um processo contínuo que qualifica o indivíduo em sua totalidade, uma vez que as mudanças sociais são constantes e o ser humano é o agente responsável pela implementação dessas mudanças na sociedade.

O OPL considera as pessoas como fonte de vantagem competitiva na operação. Para isso, visa:

- **A Qualificação e desenvolvimento do pessoal** - O desenvolvimento do funcionário pode ocorrer de várias formas, algumas formais e outras informais. Assim os funcionários podem ser treinados e desenvolver novas habilidades por meio de várias técnicas. São elas: orientação para os novos funcionários, instrução direta, treinamento de aprendizes, rotação de cargos, reuniões de assessoria, entre outras.

A orientação para novos funcionários é apresentada de maneira formal, por meio de um programa denominado “Ambientalização”, que é patrocinado pelo empregador.

A instrução direta é apresentada de maneira formal pelo gerente ou especialista da área, por meio de workshops e reuniões periódicas.

É importante salientar que o OPL analisa constantemente os indicadores de necessidade de treinamento, mostrados no Quadro 1 com enfoque na expansão da capacidade de fornecimento, diante de novas formas de organizar o trabalho e para acompanhar a modernização dos equipamentos e novas tecnologias.

Quadro 1 – Necessidades de treinamento

<p>Visando o Presente (Atual)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Baixa qualidade de trabalho ▪ Comunicações deficientes ▪ Elevado número de acidentes no trabalho ▪ Mau atendimento ao cliente ▪ Avarias frequentes em equipamentos e/ou instalações
<p>Visando o Futuro</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Expansão da empresa e admissão de novo funcionários ▪ Mudança de métodos e processos de trabalho ▪ Modernização dos equipamentos e novas tecnologias ▪ Produção e comercialização de novos serviços.

Fonte: OPL

Além de verificar a necessidade de treinamento para qualificação de colaboradores o OPL estabelece o processo de avaliação e controle dos resultados a fim de verificar a efetividade do treinamento (Figura 4), visando principalmente a adequação das pessoas ao cargo e a melhoria na qualidade.

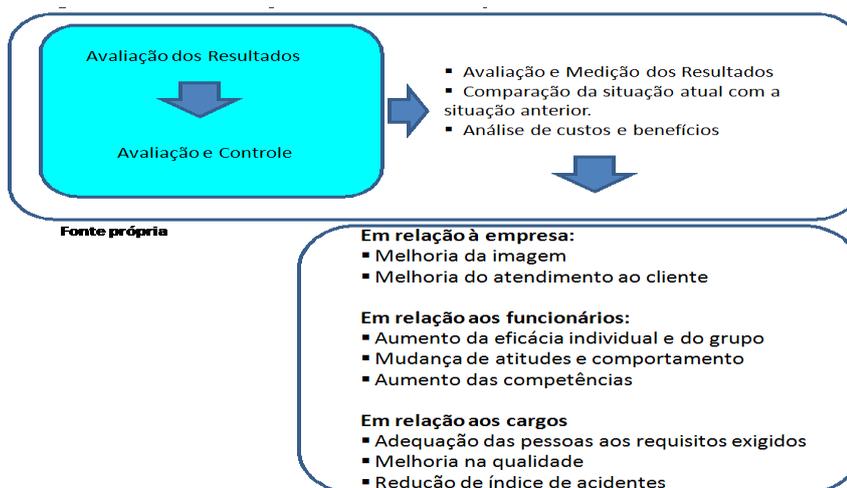


Figura 4 – Avaliação e controle dos resultados

Fonte: OPL

No período de 2011, a empresa proporcionou treinamento aos funcionários conforme demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 – Treinamento realizado em 2011.

Métodos Formais	Índice de Aproveitamento	Meta	Impactos Observados	
Workshop	6	86%	80%	Melhoria na produtividade e qualidade
Ambientalização	3	95%	100%	Atendimento ao cliente - Erro na consolidação de dados para faturamento
Reuniões	12	87%	100%	Atendimento ao cliente - Atraso de Entrega

* As ações corretivas e preventivas foram adotadas de imediato pelos responsáveis das áreas.

Fonte: OPL

O programa de treinamento para 2012 foi elaborado com acréscimo de 30% em relação ao ano anterior, com o objetivo de melhoria nos índices de aproveitamento que não atingiram a meta em 2011. Foi estabelecida também a prática de reuniões formais mais frequentes entre a gerência de seus subordinados para avaliação de cada projeto, semanalmente, além das reuniões informais que eram realizadas nos setores. O programa será revisto no final dos seis primeiros meses de 2012.

- **Processo de seleção de funcionários** - Um dos pré-requisitos adotados pela empresa em estudo para que um candidato participe de um processo seletivo, refere-se à exigência mínima da formação em andamento ou completa no ensino médio para os cargos em níveis operacionais e ensino superior em andamento ou completo para níveis administrativos e gerenciais. A partir daí o leque abre de acordo com o cargo a ser preenchido e as exigências de cursos específicos na área de atuação tais como: cursos profissionalizantes (técnico em logística, técnico em informática, técnico em administração, entre outros), MBA em Logística e Supply Chain, Gestão em Transportes, entre outros. Observe o processo aplicado pelo setor de recrutamento e seleção de pessoal utilizada pela empresa, conforme Figura 5.

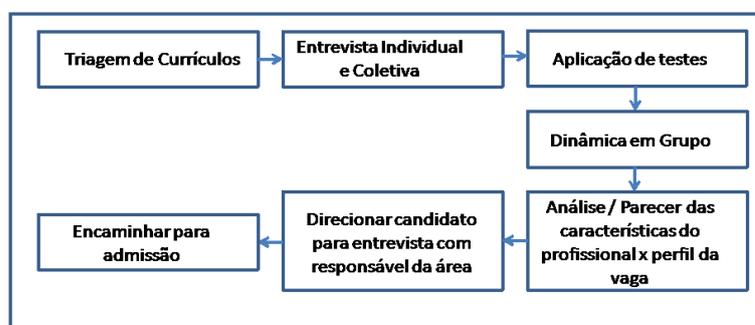


Figura 5 – Processo para recrutamento e seleção de pessoas

Fonte: OPL

5) Recursos organizacionais

O recurso organizacional corresponde aos conhecimentos, habilidades e experiências tácitas das pessoas para gestão e operação; aos procedimentos e sistemas tangíveis e intangíveis; aos valores e cultura intangível desenvolvido ao longo do tempo pelos fundadores e as redes de relacionamentos de pessoas da empresa com fornecedores, clientes, governo e consultores (Mills *et al.* 2002).

Os recursos organizacionais da empresa em estudo referem-se aos meios que a organização possui para atingir seus objetivos, englobando os bens ou serviços utilizados em suas atividades organizacionais. Desta forma, nessa ótica, após estudar todos os recursos necessários para a excelência operacional é necessário organizá-los visando vantagem competitiva.

A organização dos recursos é estabelecida por meio da cognição dos gestores, na maneira com que planeja e executa o processo de gestão.

Os processos de gestão da organização em estudo compreende a gestão dos recursos realizada pelo gestor de cadeia de suprimentos. Com base na entrevista semi-estruturada junto ao gerente de cadeia de suprimentos os recursos são organizados da seguinte maneira para tomada de decisão. Segundo o gestor de operações não há etapas lógicas para a cognição, depende da situação, desta forma, não é um plano estratégico.

Em linhas gerais deve estar atento a cinco tipologias de recursos:



Os recursos físicos são utilizados no processo de produção dos bens e serviços produzidos pela organização, de acordo com o planejamento estabelecido e a política da empresa.

Os recursos financeiros visa obter resultados satisfatórios para o negócio.

Os recursos humanos referem-se aos indivíduos que compõe a organização independente do nível de hierárquico. Os recursos humanos estão distribuídos nos diversos níveis institucionais (direção), no nível intermediário (gerência) e no nível operacional (níveis técnicos, funcionários administrativos e operacionais). Estas pessoas trazem para as organizações suas habilidades, conhecimentos, atitudes, comportamentos, valores, etc.

Os recursos mercadológicos compreendem todos os métodos utilizados pelas empresas, para análise de mercado (de consumidores e concorrentes), planejamento de venda, promoções, propagandas pelos meios de comunicação, lançamento de novos produtos no mercado, entre outros.

Os recursos administrativos envolvem todos os meios através dos quais as atividades organizacionais são planejadas, organizadas, dirigidas e controladas. Incluem todos os processos de tomada de decisão e distribuição da informação necessária, além dos esquemas de coordenação e integração utilizados pela organização, através de procedimentos, fluxogramas, etc.

5. CONCLUSÃO

O desenvolvimento da estratégia operacional visando melhorar a capacidade de fornecimento está a cada dia intrínseca nas ações gerenciais da alta cúpula da organização, principalmente na decisão de verticalizar ou terceirizar as atividades logísticas.

Desta forma, entende-se que as organizações terceirizam as atividades logísticas devido a falta de capacidade de fornecimento e assim precisa buscar no mercado operador logístico que possa complementar a capacidade da organização em fornecer bens e serviços no tempo certo. Portanto, não considera-se as atividades logística como atividade de apoio, mas sim um setor imprescindível para a vantagem competitiva frente a concorrência.

Nesse artigo, apresentou-se um estudo de caso em um operador logístico de transporte de cargas pesadas no Brasil por meio de entrevista semi-estruturada e observação participante com o objetivo de mostrar o mapeamento dos recursos e da rotina operacional intrínseco ao projeto de terceirização do transporte de carga pesada a fim de melhorar a capacidade logística de fornecimento da empresa contratante.

A base de uma organização ocorre por meio da fusão dos diversos recursos organizacionais que frente ao mercado competitivo. Os recursos podem ser tangíveis e intangíveis, ou seja, compreendem desde os maquinários utilizados na transformação de bens e/ou serviços até o conhecimento de cada indivíduo.

Para que a empresa alcance um diferencial competitivo, é necessário gestão estratégica e gerenciamento eficiente e eficaz dos recursos organizacionais, além das competências desenvolvidas e controladas pela organização. Vale lembrar que um recurso isolado não consegue gerar diferencial competitivo, para isso é imprescindível combinar os diversos recursos disponíveis na organização.

A terceirização do transporte de carga pesada requer uma análise criteriosa por parte do contratante, uma vez que a empresa contratada deve garantir a qualidade requerida para a movimentação e manuseio do bem/mercadoria, dentro das normas de segurança e transporte estabelecidas. O contratante deve também considerar os recursos especiais necessários, nesse tipo de atividade, tais como:

Recursos físicos – disponibilidade de modo(s) de transporte(s) envolvido(s), equipamento(s) de movimentação de carga, infraestrutura de armazenagem; materiais de apoio e embalagem, softwares específicos, comunicação (rádio, e-mail, telefonia), sistema de rastreabilidade, sistema de monitoramento, etc.

Recursos humanos: conhecimento da legislação envolvida no processo, habilidades técnicas, administrativas, mercadológicas e de comércio exterior.

Recursos administrativos: planejamento, gestão, controle e *feedback*.

Ainda, a empresa contratante deve fornecer as especificações técnicas para que o transportador desenvolva uma maneira de carregar, transportar e descarregar o produto em condições seguras e satisfatórias. É importante esclarecer que no mercado de transporte de cargas pesadas, requer muitas vezes a formalização contratual de prestação de serviços de transporte por se tratar de bem/mercadoria com alto valor agregado e/ou raro.

Assim sendo, concluímos nesse estudo que o gerenciamento eficiente e eficaz dos recursos disponíveis em toda a cadeia de suprimento, além da expertise focada no segmento de cargas pesadas e/ou especiais, pode contribuir como um diferencial competitivo e uma vantagem estratégica. A identificação das necessidades e a gestão dos recursos organizacionais tornam-se essenciais para a diferenciação e sustentação das organizações no mercado atual.

Os resultados deste estudo permitem identificar a importância das empresas brasileiras, focadas nesse tipo de serviço, direcionarem esforços para o desenvolvimento de competências e recursos produtivos estratégicos, permitindo estabelecer e sustentar sua posição competitiva e melhorar o desempenho da empresa contratante.

6. REFERÊNCIAS

- ANDREWS, K., The concept of corporate strategy, Homewood: McGraw-Hill, (1987).
- BALLOU, R. H., Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição física, São Paulo: Atlas, 2009.
- BALOGUN, J. JOHNSON, G. From intended strategies to unintended outcomes: the impact of change recipient sensemaking. *Organization Studies*, 26(11), 2005, pp. 1573-1601.
- BARNEY, J. B. 'Firm resources and sustained competitive advantage', *Journal of Management Studies*, 17, 1991, pg. 99-120.
- BARNEY, J., Firm resource and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, v. 17, n.1, p. 99-120, 1991 and *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*. New York: Addison-Wesley, 1996.
- BECKER, B.; GERHART, B. The impact of human resources management on organizational performance: progress and prospects. *Academy of Management Journal*, v. 39. n. 4, 1996, p. 779-801.
- BOWERSOX, Donald J., & CLOSS, D J., Logística Empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.
- CERVO L.A, E BERVIAN P.A. Metodologia Científica, São Paulo, Pearson, 2002, p.46.
- CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO (CTB), <http://www.pr.gov.br/mtm/legislacao/ctb.shtml>, acesso em 15/02/2012.
- CHOPRA, SUNIL, MEINDL, PETER.; Gestão da cadeia de suprimentos. São Paulo: Pearson Prentice, 2011.
- CLOSS, D.J; THOMPSON, C.K. Logistics physical resource management. *Journal of Business Logistic*. Vol. 13, N.2, 1992, pp. 269-283.
- COLLIS, D. J. e MONTGOMERY, C. A. Competing on Resources: Strategy in the 1990s. *Harvard Business Review*, v.73, n.4, Jul, 2000, p.118.
- [Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing](#). Reino Unido: International Maritime Organization, 2003.



DAVIS, Keith e NEWSTROM, J.W., Comportamento Humano no trabalho: uma abordagem psicológica. São Paulo: Pioneira, 1992.

Decreto Nº 80.145, de 15 de agosto de 1977.
<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=208980>, acesso em 15/02/2012.

DNIT - http://www1.dnit.gov.br/Pesagem/sis_sgpv/manual_de_legislacao/manual_de_legislacao_2008.pdf, acesso em 11/03/2012.

DNIT - http://www1.dnit.gov.br/aplweb/sis_siaet/download/resolucao11-04-retificada_DNIT.pdf, acesso em 11/03/2012.

DOSI, G; NELSON R; WINTER. S (Org). The nature and dynamics of organizational capabilities. New York: Oxford University Press, 2000.

FLYVBJERG, B. Five misunderstanding about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 2006, pp. 219-245.

GRANT, R. M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, Spring, 1991, pp. 114-135.

INMETRO <http://www.inmetro.gov.br/legislacao/pam/pdf/PAM003672.pdf>, acesso em 16/03/2012.

INMETRO <http://www.inmetro.gov.br/prodcert/certificados/lista.asp>, acesso em 16/03/2012.

JOHNSON G.; SHOLES K. e WHITTINGTON R., Explorando a estratégia corporativa: Texto e Casos, Bookman: Porto Alegre, 2005.

LAKATOS E.M. E MARCONI M.A. Fundamentos de Metodologia Científica; São Paulo, Atlas, 2001.

KAY, J. A., The Business of Economics, Oxford University Press Inc., New York, 1996. p.45.

LIPPMAN, S.; RUMELT, R. P., Uncertain imitability: an analysis of interfirm differences in efficiency under competition. *Bell Journal of Economics*, v. 13, 1992, p. 418-443.

MILLS, J.; PLATTS, K.; BOURNE, M.; RICHARDS, H. Competing Through Competences. Cambridge: University Press, 2002.

NELSON, R. R. E WINTER, S. G. An evolutionary theory of economic change. Cambridge, MA: Harvard University Press. 1982.

NONAKA, I. & TAKEUCHI, H., Criação do Conhecimento na Empresa: Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação, Rio de Janeiro: Campus, 1997.

OLAVARRIETA, S.; ELLINGER, A.E. Resource-based theory and strategic logistics research. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 27(9/10), 1997, pp. 559-587.

OLIVEIRA, D. P. R., Planejamento Estratégico: conceitos, metodologia e práticas, Atlas, São Paulo, 2002, p.84.

PENROSE, E., The theory of the growth of the firm. Oxford: Basil Blackwell, 1959.

PETTIGREW, A.; WHIPP, R., Managing change for competitive success. Cambridge: Blackwell Publishers, 1993.

Portaria MTB Nº 3.214, de 08 de junho de 1978. <http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/05/mtb/11.htm>, acesso em 15/02/2012.

PRAHALAD, C. K. e HAMEL, G. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, v.68, n.3, May, 1990, p.79.

SELZNICK, P. TVA and the grass roots. New York: Harper Row, 1996.

SPEH, T. W, NOVACK, R. A. The management of financial resources in logistics. *Journal of business Logistics*. Vol. 16, N.2, 1995, pp. 23-41.

SPRADLEY, J. A entrevista etnográfica Nova York:.. Holt, Rinehart e Winston, 1979.

STALK, G., EVANS, P. AND SHULMAN, L. Competing on capabilities: the new rules of corporate strategy. *Harvard Business Review*, March-April, 1992, pp. 57-69.

WERNERFELT, B.; ROBINSON W.T, FORNELL, C., Consumption experience and sales promotion expenditure, Institute for Research in the Behavioral, Economic, and Management Sciences, Krannert Graduate School of Management, Purdue University, 1984.



IX SEGeT 2012

**SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM
GESTÃO E TECNOLOGIA**

Tema: Gestão, Inovação e Tecnologia para a Sustentabilidade

WILEY John. & SONS, Inc., Economics of Strategy, Bookman, 2004 and In Information technology for business in the digital economy, Nova Jersey, 2002.

WILEY John. e SONS, Inc., Economics of Strategy, Bookman, 2004 and In Information technology for business in the digital economy, Nova Jersey, 2002.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.