

A importância da cadeia de suprimentos em um empresa do setor petrolífero de Macaé

THADEU NEVES FERRAZ (UFF – MACAÉ/RJ) TFerraz@dodi.com

AILTON SILVA FERREIRA (UFF/ Macaé/RJ) ailtonsilvaferreira@yahoo.com.br

DENISE CRISTINA DE OLIVEIRA NASCIMENTO (UFF/ Volta Redonda/RJ)

denise_cristin@yahoo.com.br

PAULO MAURICIO TAVARES SIQUEIRA (UFF – Macaé/RJ) paulomauricio.ts@gmail.com

AMAGDALA CATARINA MANÇOR DE OLIVEIRA (UFF – Itaperuna/RJ) magmansor@hotmail.com

Resumo: O objetivo deste trabalho foi identificar o crescimento da Área de Materiais e Cadeia de Suprimentos, foi realizado um estudo do conceito de cadeia de suprimentos, o que engloba este conceito, as ferramentas utilizadas dentro da cadeia de suprimentos e a valorização de suas diversas ramificações dentro das organizações, aprofundando nas empresas petrolíferas. Os fatos relevantes para o estudo foram: o crescimento do conceito de Cadeia de Suprimentos (Supply Chain) nos últimos 10 anos, a valorização deste setor, a importância deste setor na melhoria contínua de processos, a amplitude do conceito de Logística e as funcionalidades e contribuição do setor para as organizações, inclusive as empresas petrolíferas. Após estudo realizado, observa-se uma crescente relevância e valorização dos setores da Cadeia de Suprimentos. As empresas petrolíferas percebendo seus elevados gastos com emergência de materiais, logística e transporte, estão investindo seus recursos humanos e financeiros a fim de reduzir custos logísticos e na melhoria de processos das áreas pertinentes à Cadeia de Suprimentos. Neste trabalho será realizada uma revisão conceitual da Cadeia de Suprimentos e Logística estudando uma empresa do ramo petrolífero, com faturamento de R\$ 4,5 bilhões em 2012 em operações em solo brasileiro, com mais de 1.300 funcionários.

Palavras-chave: Petroleo ;Administração;Estrategia.

1. Introdução

De acordo com Ballou (2006), a ideia de Logística existe desde os primórdios da humanidade, os alimentos e demais commodities mais consumidos pela população não eram produzidos em regiões próximas de seu consumo, mas sim em regiões espalhadas e distantes, onde os produtores armazenavam em lugares profundos ou os consumiam no local de origem, pois não havia meios de transportes capazes de levá-los a regiões distantes, limitando o transporte ao máximo de carga que uma pessoa podia levar com sua própria força bruta. De acordo com o tempo e o aperfeiçoamento dos sistemas logísticos, a produção passou a se tornar especializada, separando-se geograficamente, como havia a possibilidade de transporte, a produção era concentrada em especiarias as quais aquela região tinha melhores condições climáticas e de desenvolvimento, assim o excedente poderia ser comercializado ou intercambiado, seguindo o princípio da vantagem comparativa.

Para Drucker (1969, p. 4), “Distribuição física é apenas uma maneira diferente de falar do processo integral dos negócios”, por esta razão a importância da Cadeia de Suprimentos vem crescendo em larga escala, mostrando que apenas a distribuição não é o único meio de atender

às necessidades do cliente e gerar lucro, mas deve-se atentar e considerar todas as funções em cada processo da Cadeia de Suprimentos para maximizar o lucro, reduzir custos e atender o cliente com qualidade.

De acordo com Slack (1993, apud Pires, 2007, p. 51), a cadeia de suprimentos pode ser classificada em três diferentes níveis, são eles: Rede imediata, interna e total. A Rede imediata é formada por fornecedores e clientes imediatos da organização; a rede interna é composta pelos fluxos de informações e de materiais entre departamentos e demais setores de operação internos à própria organização e a rede total que é composta por todas as redes imediatas que compõe determinado setor industrial e de serviços.

Sendo a cadeia de suprimentos um conjunto de ambientes dispersos que interage entre si, podemos analisar a empresa em questão de uma forma macro, enfatizando setores e ambientes que necessitam de maior atenção ou mesmo um estudo que aperfeiçoe processos, vise melhoria contínua, redução de custos e maximização dos lucros (BALESTRO, 2004).

Assim o estudo de caso da cadeia de suprimentos de uma organização do setor petrolífero nos possibilita observar as variantes de processos e estratégias de decisão que permitam dar suporte às operações, sem onerar de forma dissimulada a organização e que permita um controle da Gestão da Cadeia de Suprimentos, na observância de que a liderança de mercado em qualquer segmento passa por um investimento, estruturação e avanço tecnológico da cadeia de suprimentos de uma organização em qualquer setor econômico (TEIXEIRA, 2003). Tendo este conhecimento em mãos e um estudo concreto do assunto, poderemos observar a verdadeira importância da Cadeia de Suprimentos para as empresas do ramo petrolífero e o crescimento de sua abrangência neste mercado competitivo e lucrativo. Sendo assim, qual a verdadeira importância da Gestão da Cadeia da Cadeia de Suprimentos nas organizações petrolíferas?

O objetivo deste estudo de caso é analisar o fluxo de materiais e logístico de uma organização do setor petrolífero, definindo a importância da Gestão da Cadeia de Suprimentos ou *Supply Chain Management* para uma organização de grande porte deste distinto setor da economia.

2. A gestão da cadeia de suprimentos

Nas épocas mais antigas da Humanidade, os registros mostram que as mercadorias produzidas em locais distantes daqueles em que seriam consumidos, como não havia um sistema desenvolvido de transporte e armazenamento, as mercadorias eram, em sua maior parte, consumidas em sua origem, limitando o volume de transporte à quantidade que as pessoas pudessem carregar apenas com sua própria força física e, os produtos mais perecíveis deviam ser consumidos em curtos períodos para que não se perdessem, (BALLOU, 2006).

A evolução dos sistemas logísticos permitiu que os produtores aperfeiçoassem suas técnicas produtivas e concentrassem seus esforços em produtos que se adequassem às suas regiões produtivas, clima e temperatura. Pois com a evolução da Logística, os produtos poderiam chegar aos mais remotos destinos de forma rápida e eficaz, reduzindo ao máximo as perdas com o trânsito das mercadorias, permitindo assim a ampliação de mercados consumidores.

O conceito de Cadeia de Suprimentos vem sofrendo evoluções ao longo do tempo e ganhando cada vez mais espaço nas organizações de todo e qualquer porte, influenciando

diretamente no processo decisório. Segundo Ballou (2006) “cadeia de suprimentos é um conjunto de atividades funcionais (transportes, controle de estoque, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor”. O maior desafio de uma Organização é gerenciar a cadeia de suprimentos de forma que todas as necessidades de seus clientes internos e externos sejam atendidas, obtendo resultados não apenas resultados esperados, mas surpreendentes e, ainda reduzindo custos, otimizando processos e maximizando os lucros (LEMES, 2010).

O Planejamento, a Organização e o Controle são primordiais ao sucesso de uma Cadeia de Suprimentos que vislumbre a qualidade dos serviços prestados pela empresa (cliente interno) e consumidor final (cliente externo).

Segundo Harland (1996) *Supply chain management* (SCM) é o gerenciamento de uma rede interligada de negócios envolvidos na provisão final de pacotes de produtos e serviços requeridos por clientes finais. Abrangendo movimento e armazenamento de matéria prima, inventários e produtos acabados de sua origem até seu consumidor final.

Observa-se também a definição de Bowersox e Closs (2001) afirmando que a gestão da cadeia de suprimentos apresenta-se no atual ambiente de negócios, como uma ferramenta que permite ligar o mercado, a rede de distribuição, o processo de produção e a atividade de compra de tal modo que os consumidores tenham um alto nível de serviço ao menor custo total, simplificando assim o complexo processo de negócios e ganhando eficiência.

Englobando os demais conceitos e abrangência destes no que concerne a gestão da cadeia de suprimentos, observa-se um foco na interligação dos demais processos da CS e sua evolução com o objetivo de transformação de procedimentos e fluxos de informação e implantação de novos conceitos e ideias, que resulte em menores custos e ganho de competitividade, eficiência e satisfação do cliente. Este contexto nos remete à utilização de ferramentas tecnológicas e de qualidade que sejam capazes de auxiliar e sustentar transformações e mudanças processuais que muitas esbarram na desconfiança e no medo do novo por parte da gerência das organizações ou mesmo de seus funcionários operacionais (CHRISTOPHER, 2009, CHRISTOPHER, 1998).

3. Metodologia

O tipo de pesquisa aplicado neste trabalho baseia-se na definição de Vergara (2009) de dois critérios básicos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Quanto aos fins, pode-se afirmar que esta pesquisa é aplicada, pois estudará de caso de uma organização do ramo petrolífero em Macaé, apresentaremos pontos de melhoria nos processos da cadeia de suprimentos desta organização e mostraremos possíveis soluções práticas que podem ser adotadas afim de otimizar processos, reduzir custos e correlacionar a cadeia de suprimentos como objeto do processo decisório da organização. E também, é uma pesquisa intervencionista, pois o estudo aqui aplicado pretende interferir na realidade, buscando soluções cabíveis para melhoria dos processos cotidianos da cadeia de Suprimentos.

Quanto aos meios, a pesquisa é documental, pois analisará documentos financeiros, procedimentos e processos rotineiros que são pertinentes à CS da organização. Como

também, Bibliográfica, realizando estudo e pesquisa em livros, artigos, jornais, revistas e sites da internet para melhor embasar a pesquisa e apresentar suporte teórico.

Os dados que serão analisados são provenientes de relatórios financeiros e administrativos dos demais setores da organização envolvidos, podendo em algumas vezes não ser totalmente completos, obtendo apenas informações essenciais para não violar o sigilo de informações da organização.

A análise de dados utilizará a metodologia qualitativa que fará uso de seus referenciais bibliográficos e o estudo documental com o objetivo de extrair informações que permitam a verificação de possíveis pontos de melhoria na CS da organização.

Tendo base na experiência do autor deste estudo, a abordagem se volta à uma análise crítica qualitativa da pesquisa e a apresentação de soluções para os processos analisados.

4- A empresa.

A empresa estudada nesta pesquisa foi fundada no Rio de Janeiro em 1971 e sua sede foi transferida para Macaé-RJ em 1992, tem como sua principal atividade a Perfuração de poços de petróleo, possuindo contrato de 11 unidades de *Plataformas de Perfuração* com grandes *operadoras de petróleo*, faturando aproximadamente R\$ 4,5 bilhões no ano de 2012, tem um quadro de funcionários de aproximadamente 1.300 pessoas e gerando cerca de 400 empregos indiretos.

Cabe a cada funcionário da Empresa responsabilidade pessoal de aderir aos padrões e restrições impostos, não só por uma questão de legislação como também de Políticas da Empresa, aplicáveis aos seus deveres designados e responsabilidades, de forma portar-se adequadamente. Tais padrões e restrições requerem que cada funcionário evite quaisquer atividades passíveis de envolver a Empresa em alguma prática que não esteja em conformidade com suas Políticas.

Qualquer funcionário, homem ou mulher, que não observar tais padrões e restrições está agindo fora do escopo de sua contratação. Além da conformidade legal, espera-se que todo pessoal empregado pela Empresa ou suas subsidiárias, e por representantes da Empresa ou suas subsidiárias, atenda aos altos padrões comerciais e de ética individual ao desempenhar suas funções e responsabilidades designadas. Isto requer a prática de honestidade e integridade em todos os aspectos do trato com outros funcionários, público, com a comunidade empresarial, acionistas, clientes, fornecedores e autoridades governamentais e reguladoras.

A fim de facilitar a identificação e o compartilhamento de melhores práticas e oportunidades para melhoria contínua, os membros das equipes ouvem as ideias ou preocupações dos demais, e procuram ativamente partilhar informações e identificar soluções que beneficiem a Empresa e seus Clientes. A promoção da comunicação e do entendimento é atingida através de diálogo aberto e do compartilhamento de ideias construtivas.

A empresa promove o crescimento pessoal e profissional de seus Funcionários e encoraja-os a buscar maiores oportunidades de crescimento interno.

Abaixo, descreve-se resumidamente o funcionamento do ciclo da Cadeia de Suprimentos da empresa estudado, mostrando seu principal ciclo de processamento de

materiais, equipamentos e processo de abastecimento de suas unidades de perfuração de petróleo.

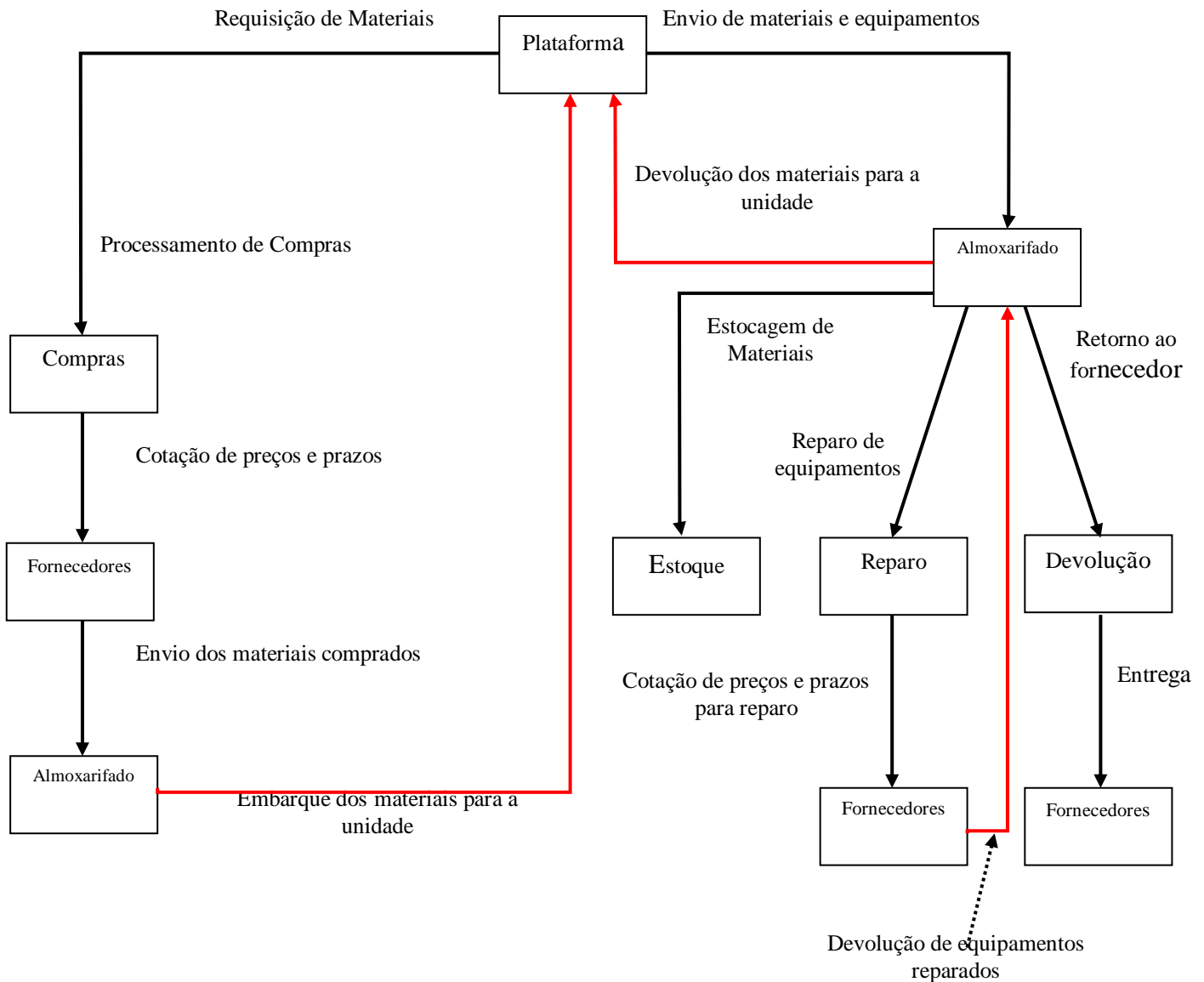


FIGURA 1 – Fluxo da cadeia de suprimentos. Fonte: própria (2012)

4- A análise da cadeia de suprimentos em uma empresa de Macaé RJ.

A partir deste contexto, podem ser analisados, os fluxos de materiais, logístico e pessoal da organização:

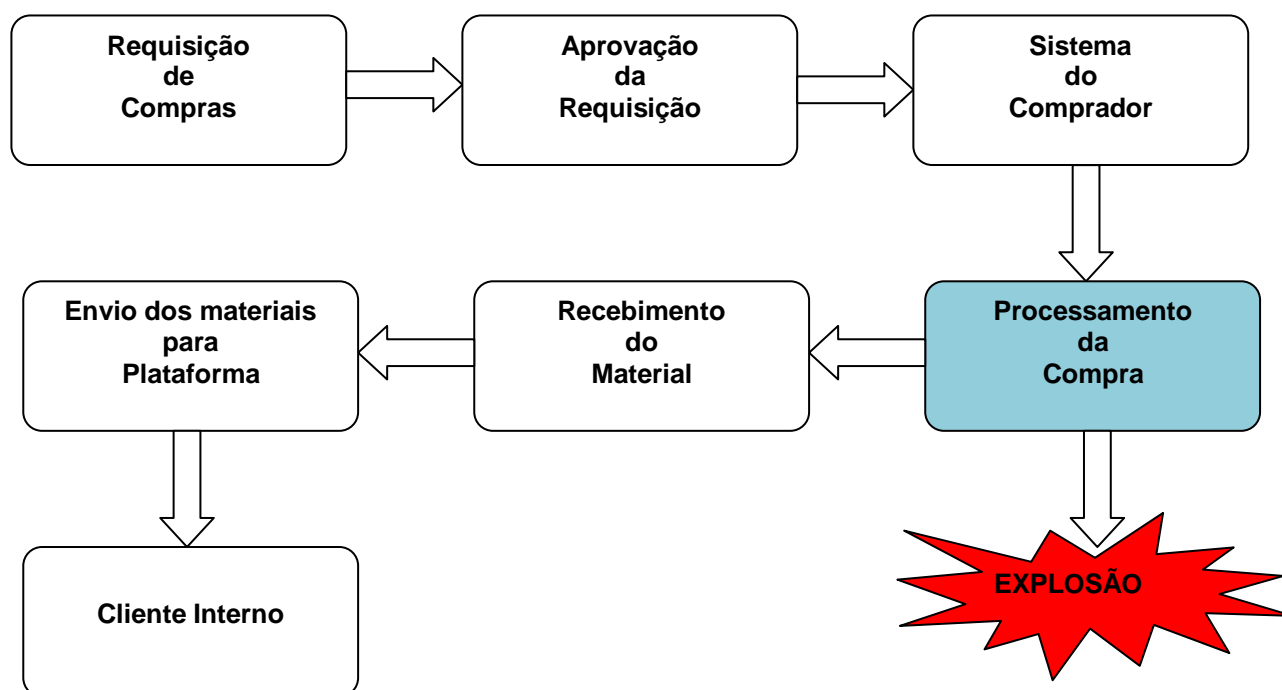


FIGURA 2 - Fluxo de materiais e serviços comprados. Fonte: própria (2012).

No caso de serviços, o departamento de logística providencia o embarque dos trabalhadores da empresa contratada e a operação é acompanhada, aprovada e assinada pelo responsável na Plataforma. O processo de compra de materiais de consumo e serviços é executado da seguinte maneira:

1º - Recebida a requisição aprovada no Sistema, o comprador seleciona os fornecedores em seu banco de dados e o envia via ERP por e-mail a lista de materiais ou serviços que deve ser cotada ou analisa se o material faz parte de algum acordo de fornecimento com fornecedores específicos.

2º - Os fornecedores enviam via e-mail sua proposta de fornecimentos para o que foi solicitado.

3º - O comprador analisa manualmente as propostas, verificando preços, prazos e demais condições de fornecimento.

4º - Após verificação de todas as condições, o comprador gera a Ordem de Compra (que funciona como uma autorização de fornecimento), solicita assinatura manual do gerente de Compras em cada uma e finalmente, envia via e-mail (processo realizado integradamente entre e-mail e ERP) a OC para o fornecedor.

5º - O Fornecedor entrega o material no almoxarifado da empresa ou agenda embarque para realização de serviços a bordo da Plataforma, enviando a cópia da OC e demais documentos necessários para cadastro do fornecedor no sistema de logística de pessoal do cliente e, embarque posterior.

6º - Feito isto, o comprador arquiva cópia da OC e cotações para futuras auditorias.

Acordo de fornecimento com fornecedores específicos: Há dois acordos de fornecimento de materiais consumíveis, um contém 489 itens e outro acordo de material de segurança e EPI com 280 itens, porém estes acordos foram realizados há mais de dois anos e, até os dias atuais, a empresa não fez uma revisão dos mesmos e, não tem indicadores de desempenho que permitam analisar se o desempenho dos fornecedores quanto a seu prazo de entrega e preços, não havendo uma real intenção de parceria e colaboração. Além disso, mesmo tendo acordo de preços firmado, os compradores necessitam de cotações para todos os materiais que compram.

Deve revisar estes acordos de forma justa e clara, com a participação de fornecedores-chave, realizando uma grande cotação dos demais itens, firmar um contrato ou mesmo deixar uma ata de reunião, onde fixada o acordo, assinada e detalhada sobre as condições comerciais e obrigações de cada parte do contrato como, por exemplo:

Por parte da contratante:

- Informar demanda mensal ou anual estimada.
- Idealizar indicadores de desempenho para avaliar a postura comercial do contrato.
- Definir metas
- Delimitar prazo de vencimento do contrato e possibilidade de prorrogação do mesmo caso as metas sejam atendidas.
- Permitir que o seu parceiro de fornecimento tenha acesso a certas informações internas com o objetivo de indicar melhorias em produtos e condições de fornecimento
- Informar ao fornecedor e mantê-lo atualizado sobre os dias de envio de materiais para cada uma das Plataformas, afim de ter datas específicas de entrega para cada uma delas, evitando acúmulo de materiais no almoxarifado.
- Padronizar os números de identificação de estoque dos materiais de todas as plataformas e fazer com que elas atualizem seus respectivos cartões de estoque de cada produto, evitando novas cotações para itens já contratados, permitindo tempo aos compradores para realizarem funções de desenvolvimento. Tendo o comprador apenas que validar a OC, sem preenchimento das condições que já foram realizadas no contrato.

Por parte da contratada:

- Respeitar os prazos de entrega pré-definidos.
- Não substituir a marca, modelo, cor e demais características de quaisquer materiais, sem autorização prévia da contratante.
- Informar ao contratante se há demanda previamente informada está sendo extrapolada.
- Cumprir com as devidas datas de entrega e ter possibilidade de atender possíveis emergências.

Estas são apenas alguns dos itens que podem ser abordados para garantir a proximidade do estoque zero (just in time) e realizar uma parceria colaborativa de qualidade e com sucesso.

Fornecedores enviam suas propostas via e-mail: Este sistema de envio por e-mail e análise manual por parte do comprador, pode ser substituído por um sistema eletrônico de compras que disponibilize uma senha para o fornecedor e toda vez que o mesmo for solicitado a participar de um processo de cotação, receberá uma notificação por e-mail e, deverá preencher suas condições comerciais *on line*, remetendo sua cotação eletronicamente em um sistema integrado com o ERP da organização, permitindo uma análise virtual e seleção dos fornecedores com melhores condições comerciais, gerando assim uma OC, podendo ser aprovado pelo Gerente de Compras também eletronicamente, facilitando a visualização das cotações no próprio sistema, economizando papel, tempo e melhorando muito o controle dos processos.

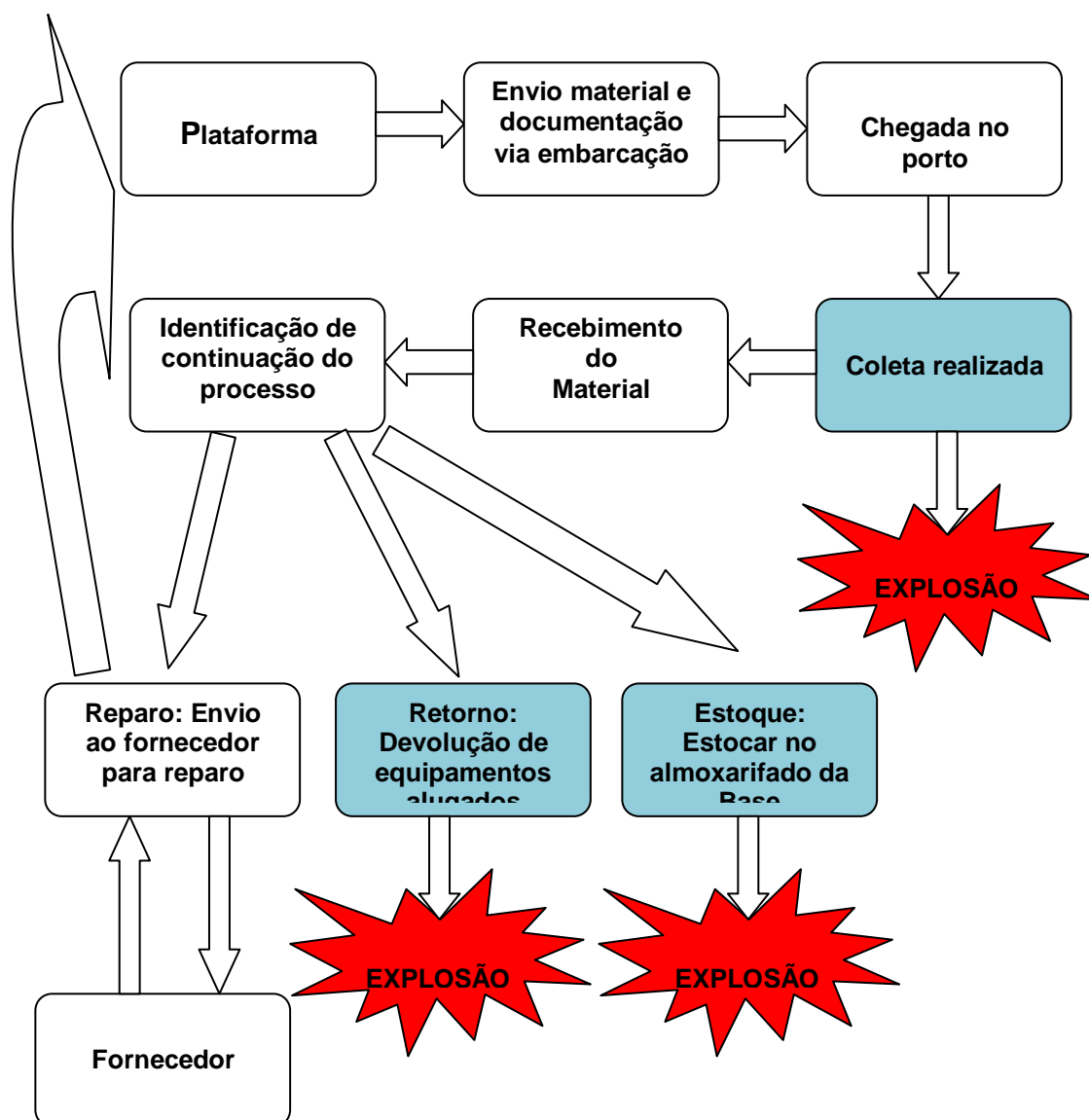


Figura 3 - Fluxo de materiais recebidos das plataformas. Fonte própria (2012)

A Plataforma quando verifique a necessidade de enviar materiais para o almoxarifado da empresa em terra, esta classifica os materiais em três diferentes tipos, podendo ser: Materiais que necessitam de reparo (todo e qualquer equipamento que por ventura precise ser reparo por um fornecedor terceirizado); materiais de retorno (são equipamentos de transporte alugados que após esvaziados na plataforma, retornam à base da empresa para que sejam devolvidos aos fornecedores ou reabastecidos para envio de nova remessa de materiais, tais como containers, cestas, skids, tanques, etc); Materiais para estoque (matérias que necessitam ser estocados na base da empresa em terra, ou por falta de espaço de armazenagem na Plataforma ou para atender ao estoque crítico necessário). Sendo assim, estes materiais são colados em navios até chegarem em seus respectivos portos, nos quais a empresa realiza o embarque e desembarque de materiais. Feito isto, a empresa de transporte terceirizada, realiza a coleta dos materiais nos portos e encaminha ao almoxarifado da organização, que realiza o recebimento, identifica a necessidade dos materiais e dá prosseguimento ao processo, enviando o material para reparo em fornecedores autorizados, devolvendo equipamentos alugados aos contratados ou reabastecendo estes equipamentos ou ainda, estocando os materiais necessários.

Quando há necessidade de retorno de materiais à Base da empresa, o processo ocorre da seguinte forma:

1º Material vindo da Plataforma com seus devidos documentos (CM, RT), chega no seu porto de desembarque e aguarda retirada dos materiais.

2º O cliente envia um e-mail para o almoxarifado da organização, com o número de sua requisição de transporte, informando os materiais que estão disponíveis para coleta.

3º A pessoa responsável pelo transporte de materiais gera um documento de transporte e realiza contato com a transportadora ou envia um caminhão próprio para a retirada dos materiais nos portos.

4º O material é coletado e recebido da Base da empresa para prosseguimentos dos processos.

Transportadora contratada: A coleta de materiais não é consolidada e, não há uma pessoa com treinamento logístico, qualificada para solicitar a coleta de materiais nos portos. Esta função de analista logístico deve ser profissionalizada e centralizada no(s) funcionário(s) que detenham o conhecimento técnico e saibam aplicar as propriedades logísticas, verificando melhores condições de transporte, analisando rotas, consolidação do frete e, conseqüentemente reduzindo custos.

Observam-se, na organização, muitos caminhões com materiais vindos dos portos contendo apenas duas ou três pequenas caixas ou quantidade pequena de tubos e materiais em somente uma carreta de 20M. Isto ocorre, devido à falta de programação logística da organização, que para se tornar eficaz, necessita equiparar a retirada dos materiais nos portos no prazo de 24 horas para evitar multa com a máxima consolidação de materiais para evitar excesso de caminhões transportadores. Neste caso, até mesmo, a viabilização de uma área própria ou alugada seria eficaz, funcionando como Centro de Distribuição, realizando uma melhor consolidação dos fretes no desembarque de materiais e, permitindo inclusive que a empresa utilize caminhões próprios, realizando coletas programas em seu próprio Centro de Distribuição.

Este Centro de Distribuição seria mais viável no Rio de Janeiro ou Niterói tendo em vista que a organização possui embarque e desembarque de Materiais nos portos: Nitshore Rio (Niterói-RJ); CPVV Vitória (Vitória-ES), Brasco (Niterói-RJ), Docas Rio (Rio de Janeiro-RJ); Macaé (Macaé-RJ); Docas (Rio de Janeiro-RJ); Itajaí (Itajaí-SC); Paracuru (Fortaleza-CE).

Feita a análise de localização dos portos, podemos concluir que a maioria se concentra no Rio de Janeiro e arredores, reforçando a ideia de um Centro de Distribuição e transporte próprio, observando a questão de custos conforme abaixo:

A empresa gastou com transporte, somente a uma das empresas terceirizadas de transporte, a importância de R\$ 35.371.889,29 no ano de 2012, sendo o investimento em uma carreta completa (carroceria de 20M + cavalo) em torno de R\$ 370.000,00 a empresa pode realizar o investimento em 5 carretas como Ativo Imobilizado, no valor total de R\$ 1.850.000,00.

Analisando os custos com 5 motoristas (salário de R\$ 4.000,00 cada + demais encargos e despesas (100%)) = R\$ 480.000,00 + combustível (consumo 3km p/ litro = R\$ 295.812,00 anuais + custo de manutenção (R\$ 120.000,00 por ano), seguro (carreta + carga) R\$ 200.000,00 por ano + 2 técnicos de logística, profissionalizando esta função (salário R\$ 3.000,00 cada + 100% encargos e despesas, total de R\$ 72.000,00 anual, gastaria a importância anual aproximada de R\$ 1.167.812,00. Garantindo assim a viabilização de Transporte próprio.

TABELA 1 - Análise de custos para utilização de carreta,
Planilha de Custos com Transporte Próprio (em Reais R\$)

| <i>Descrição</i> | <i>Quantidade</i> | <i>Unidade</i> | <i>Valor Unitário</i> | <i>Valor Total (Mensal)</i> | <i>Valor Total (Anual)</i> |
|---|-------------------|----------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Motorista (Salário + encargos e demais despesas) | 05 | Pessoas | 8.000,00 | 40.000,00 | 480.000,00 |
| Combustível (consumo mês) | 9.900 | L | 2,49 | 24.641,00 | 295.812,00 |
| Seguro Anual (carga + veículo) | 05 | Carretas | 40.000,00 | ----- | 200.000,00 |
| Manutenção | 05 | Carretas | 2.000,00 | 10.000,00 | 120.000,00 |
| Técnico de Logística (Salário + encargos e demais despesas) | 02 | Pessoas | 6.000,00 | 12.000,00 | 72.000,00 |
| TOTAL | | | | | 1.167.812,00 |

Fonte: própria.

Como a organização possui uma grande quantidade de risers e drill pipes que são ferramentas essenciais para a perfuração de poços de petróleo, este aluga uma área de aproximadamente 20.000 metros quadrados de seu fornecedor que realiza serviços de inspeção, preservação e reparos nestas ferramentas. No ano de 2012, este aluguel custou à empresa a importância de R\$ 980.000,00, considerando os alugueis conjugados para todas as unidades em operação no Brasil. A empresa entende o aluguel como um meio mais ágil e eficiente para envio dos materiais na necessidade de se fazer qualquer tipo de serviço e reparo nos mesmos.

Apesar de a empresa considerar como ponto chave a agilidade de envio destes tipos de ferramentas para serviços em seus fornecedores, sublocando uma área para armazenagem dos mesmos, a organização deixa de analisar outros pontos importantes que devem ser considerados em sua decisão pela locação desta área. Apesar do arranjo para movimentação destes equipamentos ser de grande porte, necessitando de guindaste e carretas, deve-se verificar que a compra de uma área próxima a empresa é extremamente viável, pois esta custo em torno de R\$ 1.500.000 com as mesmas dimensões da área alugada, em 1 ano e 6 meses o investimento pode ser recuperado, garantindo assim um melhor controle de seus equipamentos, melhores condições de armazenagem e garantindo uma economia de quase R\$ 1.000.000,00 a partir do segundo ano de seu investimento.

6 - Conclusão

O quadro de crescimento e desenvolvimento da navegação de Apoio Marítimo no Brasil são bastante positivas, ainda mais quando se vê a perspectiva de exploração de campos petrolíferos do pré-sal. Isto vem acarretando que este mercado busque uma especialização, aprimoramento ou desenvolvimento de técnicas para o atendimento de novas necessidades dos clientes, com um aumento de utilização de barcos especiais, em maiores distâncias, com grande foco na segurança do trabalho ocupacional e segurança de processos visando evitar acidentes materiais e ambientais. Para que isto se materialize, é necessário um grande investimento em formação, desenvolvimento e retenção de mão de obra. Ao que tudo indica, a estratégia do governo é continuar a incentivar a construção naval nacional com a busca de redução das despesas internacionais de afretamento, principalmente com a ferramenta do Conteúdo Local e o braço da Petrobrás em contratações de maior prazo. Contudo, acende-se uma luz amarela quando dos dados refletem uma redução da construção de barcos nacionais. A não adequação de órgãos públicos e de serviços para o apoio marítimo, como o caso da Praticagem, vem funcionando como um entrave ao desenvolvimento desta área, atividades já utilizadas, com o uso da internet, poderiam auxiliar bastante.

Referências Bibliográficas

- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5ª edição. São Paulo: Bookman 2006.
- BALESTRO, Moisés Villamil; ANTUNES, José Antônio Valle Júnior; LOPES, Marcelo Carvalho; PELLEGRIN, Ivan de. **A experiência da rede PETRO-RS: uma estratégia para o desenvolvimento das capacidades dinâmicas**, Revista de Administração Contemporânea On-line version ISSN 1982-7849, vol 8, no. Spe, Curitiba 2004.
- BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2001

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimento**. São Paulo: Thomson, 1998.

CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: criando redes que agregam valor**. 2ª ed., Ed. Cengage Learning, São Paulo, 2009.

DRUCKER, Peter. **Physical Distribution: The Frontier of Modern. Readings in Physical Distribution Management**. New York: Macmillan 1969

FLEURY, Paulo Fernando. **O Sistema de processamento de pedidos e a gestão do ciclo do pedido** in: FIGUEIREDO, Kleber; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas, 2003

LEMES, Frederico Sauer Pais; SOUZA, Antônio Artur de; PEREIRA Anna Carolina Corrêa, **VII Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 19 a 21 de novembro de 2010**.

HARLAND, C.M. **Gestão da cadeia de suprimentos, Compras e Gestão de Suprimentos, Logística, Integração Vertical, Gestão de Materiais e Dinâmica da Cadeia de Suprimentos**. In: Slack, N (ed.) **Blackwell Encyclopedic Dictionary of Operations Management**. UK: Blackwell, 1996

PIRES, Silvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos**. São Paulo: Atlas, 2007

TEIXEIRA, Francisco & GERRA, Oswaldo, **A Competitividade na Cadeia de Suprimento da Indústria de Petróleo no Brasil**, Revista Economia Contemporânea, Rio de Janeiro, 7(2): 263-288, Jul./Dez. 2003

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2009