

UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

**IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS PESADAS NO BRASIL: UMA
ANÁLISE COM ENFOQUE NO FLUXO LOGÍSTICO**

PIRACICABA
2013

UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA

**IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS PESADAS NO BRASIL: UMA
ANÁLISE COM ENFOQUE NO FLUXO LOGÍSTICO**

José Alberto Moreira

Prof. Dr. Mauro Vivaldini (Orientador)

PIRACICABA
2013

JOSÉ ALBERTO MOREIRA

**IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS PESADAS NO BRASIL: UMA
ANÁLISE COM ENFOQUE NO FLUXO LOGÍSTICO**

Relatório Técnico apresentado ao Curso de Mestrado Profissional em Administração da Faculdade de Gestão e Negócios da Universidade Metodista de Piracicaba, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Administração.

Campo de conhecimento:
Operações e Logística.

Data de aprovação: ____/____/____

Banca examinadora:

Professor Dr. Mauro Vivaldini (orientador)
Universidade Metodista de Piracicaba

Professor Dr. Silvio Roberto Ignacio Pires
Universidade Metodista de Piracicaba

Professor Dr. Fernando Bernardi de Souza
Universidade Estadual Paulista – UNESP - Bauru

Alexandre Conde Torrentes de Magalhães Galliza
Comingersoll do Brasil Veículos Automotores

Dedico este trabalho à minha querida esposa, que desde o primeiro momento em que manifestei o meu interesse em cursar este Mestrado Profissional, me incentivou, e não mediu esforços em me ajudar, e mesmo a participar desta empreitada. Quantas vezes, durante estes dois anos de curso, ela saiu de Sorocaba para me acompanhar até Piracicaba, e lá, pacientemente, me aguardava e torcia pelo meu sucesso.

*À você **Sandra**, o meu eterno amor e gratidão. Você tem o dom de ver o mundo por um ângulo sempre melhor e mais simples.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a **Deus**, que me deu motivação, saúde e forças para participar deste curso e conhecer pessoas tão interessantes, além, é claro, dos ensinamentos recebidos.

Ao meu orientador **Professor Dr. Mauro Vivaldini**, que tem o talento de simplificar os temas e coisas mais complexos. Agradeço os conhecimentos que, pacientemente, me transmitiu, além da amizade, que eu penso, foi construída. Sem a sua ajuda, certamente, eu não conseguiria chegar até aqui.

Ao **Professor Dr. Antonio Carlos Giuliani**, pelo incentivo, desde a primeira entrevista para conhecer o Mestrado Profissional da UNIMEP. Seu jeito simples e objetivo de se relacionar, além da determinação e disciplina, foram motivos de incentivo para mim.

Aos demais professores do Mestrado Profissional em Administração da UNIMEP, pelos conhecimentos a mim transmitidos, em particular aqueles com quem tive contato direto, **Professor Dr. Silvio Roberto Ignacio Pires**, que me incentivou a seguir uma linha de pesquisa na área de logística, já na entrevista para acesso ao curso. Também aqueles que, em sala de aula, tanto me ajudaram, **Professor Dr. Flávio Vicari**, **Professora Dra. Eliciane Maria da Silva**, **Professor Dr. Clóvis Padoveze**, e a sempre gentil e amiga Professora **Dra. Nádia Kassouf Pizzinatto**.

Aos meus sócios e amigos, que sempre compreenderam as minhas ausências ao trabalho normal, e também durante quase todos os finais de semana destes dois anos de curso.

As minhas queridas filhas **Munique e Marina**, além da minha mãe **Hortência**, que sempre aguentaram firmes os meus dias de estudo, nem sempre com o melhor humor do mundo. Vocês foram muito importante nesta vitória.

Obrigado a todos vocês, com todas as minhas forças, e que Deus sempre os iluminem e guardem.

*Eu fiz um acordo com o tempo...
Nem ele me persegue, nem eu fujo dele...
Qualquer dia a gente se encontra e,
Dessa forma, vou vivendo
Intensamente cada momento...*

Mário Lago

RESUMO

A globalização continua em processo de expansão, e com ela as relações econômicas superam os controles e proteções alfandegárias, numa tentativa incessante de produzir melhor, a um custo menor, e em qualquer parte do mundo. Este trabalho analisa o fluxo de importação de equipamentos pesados para infraestrutura, desde as fábricas no exterior até o pátio do importador no Brasil. Através de um estudo de caso, todo o processo de importação é detalhado, primeiro com uma revisão teórica sobre cadeia de suprimento, fluxo logístico e a importação no Brasil. São dois os fluxos logísticos estudados e comparados, um dos Estados Unidos e outro da Coréia do Sul, ambos para o Brasil. Trata-se de um Relatório Técnico, com tipologia da pesquisa “diagnóstico, plano de ação e implementação”, apesar de concluir por implementações parciais. O problema de pesquisa é “saber quais as dificuldades logísticas encontradas pelas empresas importadoras de máquinas pesadas no Brasil”. O objetivo principal do estudo é descrever os principais obstáculos existentes nos processos de importação de um distribuidor no Brasil, estabelecendo um plano de ação de forma a resolver os seus principais problemas, tanto no transporte, quanto no restante do fluxo logístico, nas duas cadeias de suprimento. São apresentados quatro pressupostos, que são testados e respondidos, todos relacionados com o problema de pesquisa. Por fim, é feita uma análise do caso, incluindo quatro diagnósticos, plano de ação e sua implementação, além das considerações finais, que também indicam as limitações da pesquisa e sugestões para novos estudos.

Palavras-chave: Importação, Logística, Infraestrutura, Distribuição, Equipamento pesado, Cadeia de suprimento.

ABSTRACT

Globalization continues in process of expansion, and with it economic relations outweigh the customs controls and protections in an incessant attempt to produce better, at lower cost, and anywhere in the world. This paper analyzes the flow of heavy equipment for infrastructure importation from overseas plants to the courtyard of the importer in Brazil. Through a case study, the entire import process is detailed, first with a theoretical review of supply chain, logistic flow and about importation in Brazil. There are two logistical flows studied and compared, one from United States and the other one from South Korea, both to Brazil. This is a Technical Report with research typology "diagnosis, action plan and implementation", despite to conclude by partial implementations. The research problem is "know what the logistical difficulties faced by importers of heavy machinery in Brazil." The main objective of the study is to describe the major obstacles in the import process of a dealer in Brazil, establishing an action plan in order to solve its main problems, both in transport, as in the rest of the logistic flow in both supply chains. Four assumptions are presented, which are tested and answered, all related to the research problem. Finally, an analysis of the case is conducted, including four diagnosis, action plan and its implementation, beyond the final considerations, which also indicates the limitations of the research and suggestions for further studies.

Keywords: Importation, Logistic, Infrastructure, Distribution, Heavy equipment, Supply chain.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Os cinco níveis de evolução da CS (Porier; Quinn, 2006)	29
---	----

Figura 2 – Atividades logísticas na CS.....	31
Figura 3 – Representação dos fluxos de uma CS.....	32
Figura 4 – Processos de negócios e agentes de uma CS.....	33
Figura 5 – Foto aérea da sede da Comingersoll em Sorocaba/SP	45
Figura 6 – Navio de transporte de containers Maersk Mc-Kinney	46
Figura 7 – Desenho esquemático, navio do tipo <i>ro-ro</i> (<i>roll-on/roll-off</i>)	47
Figura 8 – Navio do tipo <i>ro-ro</i> (<i>roll-on/roll-off</i>), descarga de escavadeiras.....	47
Figura 9 – Transporte de Bobcat's da fábrica para o 3PL.....	51
Figura 10 – Armazém 3PL Ruan, Brooklin Park, Norte Dakota, EUA	52
Figura 11 – Transporte de containers através de ferrovia (<i>double stack</i>)	53
Figura 12 – Fluxo físico da Bobcat nos EUA (Norte Dakota até porto NY)	54
Figura 13 – Fluxo físico da linha Bobcat no Brasil.....	56
Figura 14 – Fluxo e processos da LP (Coréia do Sul)	59
Figura 15 – Portos de embarque na Coréia do Sul da Linha Pesada	60
Figura 16 – Comparação percentual do crescimento da frota de navios entre 2000 e 2006	66
Figura 17 – Manipulador telescópico marca Dieci.....	69
Figura 18 – Container com manipulador telescópico, sem as rodas.....	71
Figura 19 – Manipulador telescópico dentro do container, sem as rodas	71
Figura 20 – Manipulador telescópico sendo retirado do container	72
Figura 21 – Polias inferiores no manipulador telescópico, para movimentarem-se sobre os trilhos, no piso do container	73
Figura 22 – Manipulador sendo retirado do container, ainda sem as rodas do eixo dianteiro, apoiado no fundo do container.....	73
Figura 23 – Manipulador telescópico recebendo as rodas dianteiras, já fora do container.....	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Empresas, naturezas, posição dos profissionais entrevistados e localizações	25
Quadro 2 – Matriz de Amarração metodológica.....	27
Quadro 3 – Comércio internacional de mercadorias – Líderes de exportações e importações, 2012 (Bilhões US\$ FOB e %)	35
Quadro 4 – Processos do fluxo logístico Bobcat, EUA-Brasil	49
Quadro 5 – Características dos fluxos, EUA-Brasil e Coréia do Sul-Brasil.....	62
Quadro 6 – Implantação do plano de ação	89

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Comparação da variação do PIB global, do comércio global, e das movimentações global de containers nos portos, entre 1980 e 200665

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

3PL Third Party Logistic

BL	Bill of Lading
CIF	Cost, Insurance and Freight
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CRM	Customer Relationship Management
CS	Cadeia de Suprimento
DAC-DUB	Depósito Alfandegado Certificado – Delivered Under Customs Bond
DI	Declaração de Importação
DTA	Declaração de Trânsito Aduaneiro
EADI	Estação Aduaneira do Interior
ERP	Enterprise Resource Planning
EUA	Estados Unidos da América
GSCF	Global Supply Chain Forum
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
II	Imposto de Importação
K+N	Kuehne + Nagel
LL	Linha Leve
LP	Linha Pesada
M/S	Market Share
NF	Nota Fiscal
OMC	Organização Mundial do Comércio
PIB	Produto Interno Bruto
PIS	Programa de Integração Social
PO	Purchase Order
PSL	Prestador de Serviço Logístico
RO-RO	Roll-on/Roll-off
SCM	Supply Chain Management
SISCOMEX	Sistema Integrado de Comércio Exterior
SRF	Secretaria da Receita Federal
SSL	Skid Steer Loader
WTO	World Trading Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
----------	-------------------------	-----------

1.1	O Problema de pesquisa.....	17
1.2	Objetivo geral	18
1.3	Objetivos específicos	18
1.4	Pressupostos	19
1.5	Justificativas.....	20
2	MÉTODO DE PESQUISA	22
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	28
3.1	Gestão da cadeia de suprimentos.....	28
3.2	Fluxo logístico	30
3.3	O processo de importação no Brasil	33
4	ESTUDO DE CASO	41
4.1	As empresas	42
4.1.1	O grupo sul coreano - Doosan	42
4.1.2	O importador brasileiro - Comingersoll.....	44
4.2	Processos e o fluxo de importação	46
4.2.1	Linhas de produtos.....	46
4.2.2	O fluxo logístico da Linha Leve (LL, Bobcat) – EUA/Brasil)	48
4.2.3	O fluxo logístico da Linha Pesada (LP, Doosan) – Coréia do Sul/Brasil	57
4.3	Comparação entre os processos	61
4.4	O caso particular Dieci - Machbert	64
4.4.1	O fabricante na Itália - Dieci	67
4.4.2	O importador no Brasil - Machbert	69
5	ANÁLISE DO CASO – DIAGNÓSTICO, PLANO DE AÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO	77
5.1	Análise dos pressupostos	77
5.2	Diagnósticos, plano de ação e implementação	79
5.2.1	Diagnósticos.....	79
5.2.2	Plano de ação e implementação	87
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	90
	REFERÊNCIAS	93
	APÊNDICES	

APÊNDICE A – Questionário: Zona primária - Santos	100
APÊNDICE B - Questionário: Zona secundária – EADI - Sorocaba	104

1 INTRODUÇÃO

A intensificação do processo de globalização modificou e continuará pressionando as organizações quanto à forma de atuação e competitividade. A

globalização removeu ou diminuiu as barreiras que segmentavam os mercados nacionais e internacionais, tornando difícil a sobrevivência de organizações nos seus mercados protegidos. Neste ambiente, as empresas precisam se relacionar com o mercado externo, exportando e/ou importando, de forma a aumentar sua competitividade.

Num ambiente macroeconômico, para o país criar condições para competitividade das organizações, precisa incentivar este fluxo, mantendo o necessário equilíbrio da sua balança comercial através de incentivos à exportação, utilizando-se de diversos mecanismos legais, mas também sem criar barreiras de diversos tipos às importações.

No caso brasileiro, a abertura comercial se intensificou a partir da década de 1990, trazendo consigo o desafio e a oportunidade de atuar na imensidão do mercado global. Porém, passados quase duas décadas da abertura econômica, a atividade internacional continua concentrada nas empresas de grande porte e o Brasil ainda apresenta poucas empresas conhecidas internacionalmente (FUNDAÇÃO DOM CABRAL, 2007).

A percepção de barreiras se torna mais evidente nas empresas de menor porte, seja pelo longo período de “proteção” oferecida pela economia brasileira ou pelo controle familiar de muitos empreendimentos (ROCHA, 2000), fatores que diminuem a capacidade humana e financeira das organizações crescerem e projetarem sua internacionalização. As grandes corporações passaram a “forçar” e a “inspirar” as pequenas empresas a desenvolverem operações internacionais. Neste sentido, as pesquisas envolvendo a internacionalização de pequenos e médios empreendimentos ganham importância, seja para gerar conhecimento acadêmico, orientar políticas públicas ou para contribuir com as próprias organizações (MAZON; SILVA, 2009).

Este estudo tem como objetivo exatamente avaliar uma das vertentes deste fluxo internacional, aquele da importação, focado em equipamentos pesados para construção civil, infraestrutura e mineração.

Os equipamentos estudados nesta pesquisa compõe uma parte do que se chama “linha amarela” de equipamentos, e este setor movimentou (somente a linha amarela + guindastes + equipamentos de pavimentação) US\$ 97 Bilhões ou 940 mil unidades de equipamentos em todo o mundo, sendo em torno de 3,5% deste valor apenas no Brasil (NICHOLSON, 2013).

O exportador destes equipamentos aqui estudado é o Grupo DOOSAN, um dos mais importantes no mundo neste segmento. Este setor é liderado pela Caterpillar, marca norte americana, seguida por fabricantes como Komatsu (Japão), Volvo (Suécia), Hitachi (Japão), Liebherr (Alemanha), Sany e Zoomlion (China), Terex (EUA), DOOSAN (Coréia do Sul) e John Deere (EUA), formando assim a lista “*top ten*” mundial, em termos de faturamento bruto em US\$ (KHL, 2013).

No processo de importação a variação do *lead time* de entrega do produto tende a ocasionar um grande transtorno para as empresas exportadoras e principalmente para as importadoras. Consequentemente, antecipações geram custo adicional para a guarda dos produtos, e os atrasos, como no caso da liberação do produto, afetam a Cadeia de Suprimentos (CS). Estas variações provocam mecanismos de prevenção adotados pelas empresas com reflexo direto no aumento de estoque. Por isso a preocupação das empresas na redução do tempo de ciclo no processo de importação de materiais, principalmente nas etapas que determinam o processo de importação, no qual estão envolvidos o envio do programa ao fornecedor, fabricação dos produtos, coleta pelo agente de carga, consolidação com outras cargas para viabilizar o deslocamento dos materiais no container, trânsito, desembaraço aduaneiro e entrega da carga no destino final. Devido à concorrência imposta pelo comércio mundial exigindo maior eficiência nas CS, as empresas necessitam aprimorar seus processos para se diferenciarem através da rapidez e flexibilidade no atendimento a seus clientes (ALVES *et al.*, 2009).

A abertura comercial de países como a China, a Índia, e a Rússia, levou a uma transferência maciça de capitais e plantas produtivas ocidentais para o Oriente. Essa mudança, pelo seu tamanho, provocou o aumento dos fluxos comerciais em grandes distâncias, gerando restrições portuárias até então não previstas. Uma das alternativas foi a criação de portos secos no interior dos países que participavam

desse circuito de comércio, e em alguns casos isso ainda não foi suficiente para melhorar os gargalos. Surgiu, com isso, uma preocupação logística que, se de um lado procura menores custos melhorando os fluxos, do outro, pelo tempo de viagem, inviabiliza a produção “*just in time*” incorporando restrições aos processos produtivos (LARRAÑAGA, 2009).

A situação dos portos no mundo inteiro evoluiu e modificou-se radicalmente após a última guerra, a partir de 1945. No Brasil, no entanto, não só os equipamentos, guindastes, gruas etc. são obsoletos, mas a arcaica estrutura portuária, apesar dos esforços isolados, não está de forma alguma à altura do desenvolvimento alcançado por outros segmentos da economia (OLIVEIRA, 2011).

1.1 O Problema de pesquisa

Segundo Martins (1994), o objetivo mais perseguido pelo ser humano é o de conhecer a realidade, conhecer a verdade. Segundo o mesmo autor, para tanto, ao longo de sua vida, utiliza vários mecanismos. Entre tantos mecanismos, a Pesquisa Científica surge como um das opções, para conhecer a realidade.

Collis e Hussey (2005) entendem que a maneira clássica de se identificar um problema de pesquisa é analisar a literatura e identificar lacunas que indiquem áreas originais para a pesquisa. Por sua vez, Creswell (2010), entende que um problema de pesquisa é uma questão que conduz à necessidade de um estudo. Ele pode se originar de muitas fontes potenciais, entre diversas teorias e fenômenos.

Formular um problema consiste em dizer, de maneira explícita, clara, compreensível e operacional, qual a dificuldade com a qual nos defrontamos e que pretendemos resolver, limitando o seu campo e apresentando suas características. Desta forma, o objetivo da formulação do problema da pesquisa é torná-lo individualizado, específico, inconfundível (RUDIO, 2000).

Todo conhecimento é resposta a uma pergunta. Se não há pergunta, não pode haver conhecimento científico (BACHELARD, 1996).

Para explorar e buscar um melhor entendimento do tema, esta pesquisa tem como problema **“saber quais as dificuldades logísticas encontradas pelas empresas importadoras de máquinas pesadas no Brasil”**.

1.2 Objetivo geral

Descrever os principais obstáculos existentes nos processos de importação de um distribuidor no Brasil, estabelecendo um plano de ação de forma a resolver os seus principais problemas.

1.3 Objetivos específicos

- Entender os processos que envolvem a operação de importação dos EUA e da Coréia do Sul para o Brasil.
- Descrever os processos de importação de um distribuidor no Brasil.
- Estudar as diferenças existentes entre os dois canais, e que vantagens existem de um em comparação com o outro.
- Diagnosticar os principais problemas encontrados nos dois fluxos estudados, apresentar um plano de ação e sua implementação.

1.4 Pressupostos

Na verdade, o cientista não elabora pergunta alguma se nada sabe acerca da resposta. Se não a soubesse, nada teria a perguntar. Todo cientista ao fazer ciência oferece um ponto de vista, uma interpretação. É nesse sentido que afirmamos que o pensamento não esgota o pensado, pois a realidade é mais rica do que a análise do

cientista; a ciência é produto social; e, por fim, a ciência não gera certezas cabais (DEMO, 2007).

De acordo com Silveira (2004, p. 99), pressupostos “são respostas prováveis, supostas e provisórias para o problema elaborado, ou seja, afirmações que antecedem a resposta que será obtida por meio de pesquisa científica”.

Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 221), pressuposto pode ser considerado como “[..] o ponto básico do tema, individualizado e especificado na formulação do problema, sendo uma dificuldade sentida, compreendida e definida, que necessita de uma resposta provável, suposta e provisória”.

Assim, com base no problema e nos objetivos da pesquisa, foram elaborados pressupostos, que sedimentam as suas linhas gerais.

A tradição burocrática do Estado brasileiro citada por Morini e Pires (2005) no referencial teórico desta pesquisa, como também a complexidade do processo de importação no Brasil, sintetizada, no mesmo referencial, por Wood *et al.* (2002), suportam os pressupostos 1 e 2.

P1 - Nos processos de importação, a complexidade existente afeta a gestão do “*lead-time*” e é um fator relevante nos custos.

P2 - A burocracia existente no Brasil, nos processos de importação, afetam o “*lead time*”, e conseqüentemente o nível de estoque no pátio do importador.

A visão representada por Lambert e Cooper (2000), que se baseiam na definição do GSCF (*Global Supply Chain Forum*), ao afirmarem que uma CS é composta por diversos agentes que atuam ativamente no sentido de atender à demanda do mercado consumidor, fundamenta os pressupostos 3 e 4.

P3 - A melhoria da informação ao cliente final (especialmente sobre prazo de entrega), é resultado da melhor integração entre os agentes da cadeia. No caso desta pesquisa, o exportador Doosan, operadores logísticos da Bobcat, e o importador Comingersoll.

P4 - Entender bem a necessidade do cliente final no mercado local, contribui para uma melhor gestão de todo o fluxo de importação, do “*lead time*” e a adequação do nível de estoque no Brasil.

1.5 Justificativas

Estudos considerando os processos de importação no Brasil, de forma mais ampla, podem ser encontrados, em publicações como, procedimentos básicos sobre despacho aduaneiro da Receita Federal do Brasil (2012), Werneck (2008) e Bizelli (2001), administração do comércio exterior em Maluf (2003), como exportar em Spinola (1998), custos logísticos ligados ao comércio exterior em Lopez (2000), regras do comércio internacional em Thorstensen (1999), ou mesmo sobre barreiras tarifárias e o excesso burocrático nos procedimentos alfandegários em Barral (2002) e Taddei e Araújo (2006). No entanto, estudos específicos sobre importação de máquinas pesadas, ainda são pouco explorados, que é uma das propostas deste estudo.

A pesquisa também se justifica pela importância de se apresentar **diagnósticos** para a empresa importadora, a COMINGERSOLL, empresa central dentro do estudo de caso. Trata-se de uma empresa de médio porte, que apesar de bem estruturada para o seu porte, incluindo um conhecido sistema ERP, CRM e outras características de empresas de maior porte, não possui um setor que gerencie toda a CS da empresa. A empresa COMINGERSOLL, importa equipamentos pesados para infraestrutura da DOOSAN, conhecido mundialmente por fabricar as mini-carregadeiras da marca BOBCAT.

A importância da pesquisa também está em comparar dois fluxos distintos, com diferenças não só nos processos, mas também na cultura, permitindo uma melhor

análise dos pontos relacionados à importação destes equipamentos, de diferentes continentes.

2. MÉTODO DE PESQUISA

A metodologia deste trabalho caracteriza-se como um estudo de caso, de caráter descritivo e exploratório.

Por se tratar de um Relatório Técnico, a pesquisa fará diagnósticos relacionados com o problema de pesquisa, e já descritos nos objetivos deste trabalho.

Depois de apresentar um referencial teórico, e da mesma forma o estudo de caso, a pesquisa apresenta uma análise do caso, bem como um plano de ação, além de algumas implementações.

Grocco e Guttman (2005) afirmam que o diagnóstico organizacional busca identificar e investigar os problemas existentes nas organizações, auxiliando da melhor forma quais são os melhores procedimentos que devem ser aplicados e testados numa tentativa de solução destes problemas.

Segundo Oliveira (2006), para a realização de um diagnóstico é preciso seguir quatro passos básicos:

- Formular um problema;
- Reunir informações sobre o possível problema;
- Analisar a informação;
- Fazer o Diagnóstico Organizacional.

Para Oliveira (2006), fazer o diagnóstico organizacional significa que se tomam decisões sobre os resultados obtidos. Esse diagnóstico pode confirmar a hipótese do problema identificado ou refutá-la. Nesse caso, novas hipóteses de problemas devem ser sugeridas e o modelo proposto deverá ser repetido. Quanto maior o número de áreas da organização que são submetidas a esse processo, maior é o número de informações que devem ser obtidas e maiores as chances de se alcançar um diagnóstico mais profundo e mais completo.

Segundo Leme (2013), suportado nas concepções de Gonçalves (2011), são três as tipologias de pesquisa de diagnóstico:

- **Diagnóstico Organizacional:** a pesquisa que se propõe a identificar problemas organizacionais, consubstanciadas em base teórico-empírica.

- **Diagnóstico Organizacional e Plano de Ação:** a investigação, que além de identificar os problemas organizacionais, consubstanciada em bases teórico-empírica, prescreve uma intervenção respaldada na literatura.
- **Diagnóstico Organizacional, Plano de Ação e Implementação:** o trabalho que além de prescrever uma intervenção, prevê a possibilidade de implantar e avaliar a implantação, com possibilidade de correção de eventuais problemas de consecução. Esta última tipologia se caracteriza pelo emprego da pesquisa-ação como metodologia de pesquisa.

Esta pesquisa foi iniciada como uma pesquisa de **diagnóstico organizacional**, e à medida que evoluiu, se transformou em **diagnóstico organizacional e plano de ação**, para finalmente chegar ao seu final como uma pesquisa de **diagnóstico organizacional, plano de ação e alguma implementação**.

Como método de pesquisa, o estudo de caso é usado em muitas situações, para contribuir ao nosso conhecimento dos fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e relacionados. Naturalmente o estudo de caso é um método de pesquisa comum na psicologia, sociologia, ciência política, antropologia, assistência social, administração, educação, enfermagem e planejamento comunitário. Os estudos de caso são encontrados até mesmo na economia, em que a estrutura de um determinado setor industrial ou a economia de uma cidade ou região pode ser investigada. Em todas essas situações, a necessidade diferenciada dos estudos de caso surge do desejo de entender os fenômenos sociais complexos. Em resumo, o método do estudo de caso permite que os investigadores retenham as características holísticas e significativas dos eventos da vida real – como os ciclos individuais da vida, o comportamento dos pequenos grupos, os processos organizacionais e administrativos, a mudança de vizinhança, o desempenho escolar, as relações internacionais e a maturação das indústrias (YIN, 2010, p. 24).

O estudo de caso aqui apresentado e investigado refere-se a um processo de distribuição de equipamentos pesados para infraestrutura no Brasil. Estes equipamentos são importados por um distribuidor no Brasil (COMINGERSOLL),

vindos de suas fábricas do grupo DOOSAN, uma situada nos EUA e outra na Coréia do Sul.

O estudo pretende saber quais as dificuldades logísticas encontradas pelas empresas importadoras de máquinas pesadas no Brasil. Para isso, o objetivo geral do trabalho é descrever os principais obstáculos existentes nos processos, estabelecendo um plano de ação de forma a resolver os seus principais problemas.

De forma a enriquecer a pesquisa, outro produto, de outras empresas, fora do Grupo DOOSAN, também será aqui estudado.

É o caso dos manipuladores telescópicos, da empresa italiana DIECI, produto este importado e distribuído no Brasil pela empresa Machbert de Sorocaba, SP.

Além dos fabricantes e distribuidores já citados anteriormente, foram envolvidas empresas de transporte, operadores logísticos e terminais (zona primária e EADI), que responderam a questionários específicos e estruturados.

Quanto aos fabricantes no exterior e distribuidores no Brasil, a pesquisa foi realizada por meio de coleta de dados através de entrevistas semi-estruturadas, com profissionais das empresas, conforme ilustra o quadro 1.

Quadro 1 – Empresas, naturezas, posição dos profissionais entrevistados e localizações

Empresa	Natureza	Posição	Local
Doosan Infracore, Bobcat	Fabricante no Exterior (exportador)	Supervisora de Serviço ao Cliente	Medley, Flórida, EUA
Doosan Infracore, Linha Pesada	Fabricante no Exterior (exportador)	Gerente de Suporte ao Distribuidor	SP, Brasil
Kuehne + Nagel Serviços Logísticos	Operador Logístico (embarcador dos equipamentos)	Gerente de Serviço ao Cliente	SP, Brasil
Santos Brasil – Tecon	Terminal Portuário	Comercial e Logística	Campinas, SP

EADI Aurora	Estação Aduaneira do Interior	Gerente Comercial	Sorocaba, SP
Comingersoll Equipamentos e Serviços	Distribuidor e importador no Brasil	Gerente Administrativo Financeiro	Sorocaba, SP
Dieci S.L.R.	Fabricante no Exterior (exportador)	Gerente Regional para América do Sul	Montecchio Emilia, ITÁLIA
Machbert Equipamentos e Serviços	Distribuidor e importador no Brasil	Diretor Administrativo Financeiro	Sorocaba, SP

Fonte: Produção do próprio autor (2013)

A escolha do caso e das empresas se deu pelo relacionamento do autor com os fabricantes e importadores Brasileiros. Também foram utilizados documentos internos, tais como, *Proforma Invoices*, *Faturas (Invoices)*, *Bill of Lading (BL)*, Declarações de Importação (DI's), dentre outros, dos exportadores e importadores.

O importador COMINGERSOLL também forneceu documentos específicos à esta pesquisa, como relatório relacionando as melhorias com a contratação do Supervisor de CS e relatório da empresa terceirizada ARMI, especializada em consultoria e treinamento (Levantamento para Implantação de Módulo; Validação dos Processos)

As fábricas da DOOSAN na Coréia do Sul e a torre que abriga a sede mundial da DOOSAN para todo o mundo, foram visitadas nas cidades de Seul e Gusan, numa viagem de uma semana inteira (Agosto de 2011). Nesta mesma viagem foram visitadas outras fábricas do grupo naquele país (fábrica de motores diesel Doosan, planta de reatores, e planta de veículos militares/defesa, todas no sul do país, em Busan).

No caso da fábrica nos EUA (Linha leve, Bobcat), as entrevistas foram feitas por meio eletrônico e por telefone, com os profissionais relacionados no quadro 1. A fábrica esta localizada na cidade de Gwinner, no centro-norte dos EUA, no estado de

Minnesota, de origem genuinamente Norte Americana, e adquirida recentemente pelo grupo Sul Coreano DOOSAN.

Conforme ilustra o quadro 2, a pesquisa foi organizada realizando-se, em uma primeira etapa, uma revisão teórica a respeito de cadeia de suprimentos, fluxo logístico, e a importação no Brasil. Em seguida são apresentados alguns pressupostos.

Na segunda etapa, a pesquisa consistiu na descrição dos processos obtidos em visitas às fábricas na Coréia do Sul e a contatos com a unidade norte americana, além de frequentes visitas a unidade importadora no Brasil, complementado com entrevistas/questionários com os profissionais indicados no quadro 1 (transporte internacional, terminal portuário e EADI). Os dois fluxos de importação também são comparados.

Na intenção de responder ao problema de pesquisa, o trabalho apresenta a análise do caso, **diagnósticos**, um **plano de ação** e a **implementação** parcial deste plano.

O trabalho termina com as suas conclusões finais, incluindo neste item as limitações da pesquisa e sugestões para futuras pesquisas.

Quadro 2 – Matriz de amarração metodológica

Estrutura do Relatório	Objetivos da Pesquisa	Pressupostos	Levantamento e Análise de Dados	Forma de Apresentação de Resultados
Estudo de caso, de caráter descritivo e exploratório.	<u>Problema de pesquisa:</u> - Saber quais as dificuldades logísticas encontradas pelas empresas	P1 - Nos processos de importação, a complexidade afeta a gestão do “ <i>lead time</i> ” e é relevante nos custos.	- Pesquisa qualitativa (entrevistas com os atores envolvidos nos fluxos logísticos e verificação documental).	- Avaliação do modelo teórico e comparação com os diagnósticos realizados.

Referencial teórico sobre Gestão da cadeia de suprimento, fluxo logístico e processos de importação no Brasil.	importadoras de máquinas pesadas no Brasil. <u>Objetivo geral:</u> - Descrever os principais obstáculos existentes nos processos, estabelecendo um plano de ação de forma a resolver os seus principais problemas.	P2 - A burocracia no Brasil, nos processos de importação, afetam o "lead time", e o nível de estoque no pátio do importador.	- Análise de conteúdo (identificação de similaridades e peculiaridades na organização).	- Indicação da afirmação ou negação da teoria apresentada. - Apresentação de um plano de ação, com base nos diagnósticos.
Estudo de Caso, Grupo DOOSAN, investigando dois fluxos logísticos, EUA-Brasil e Coréia do Sul-Brasil.	<u>Objetivos específicos:</u> - Entender os processos de importação dos EUA e da Coréia do Sul para o Brasil.	P3 - A melhoria da informação ao cliente final é resultado da melhor integração entre os agentes da cadeia.	- Descrição de todos os processos envolvidos nos dois fluxos de importação.	- Implementação. - Indicação dos limites do estudo e recomendações sobre futuras pesquisas.
Diagnóstico-Plano de ação- implementação.	- Descrever os processos de importação do distribuidor no Brasil.	P4 - Entender a necessidade do cliente final, contribui para uma melhor gestão de todo o fluxo de importação, do "lead time" e adequação do estoque no Brasil.		
Conclusões e sugestões de novos estudos.	- Estudar diferenças entre estes dois canais, e que vantagens existem de um com o outro. - Diagnosticar os principais problemas encontrados nos dois fluxos estudados, apresentar um plano de ação e sua implementação.			

Fonte: Produção do próprio autor, baseado em Mazzon (1981)

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta uma introdução sobre cadeia de suprimento na intenção de contextualizar o tema numa visão mais ampla a respeito dos processos de abastecimento, discute a importância do fluxo para os processos logísticos, e por fim situa como ocorrem os processos de importação no Brasil.

3.1. Gestão da cadeia de suprimentos

Em termos gerais, uma cadeia de suprimento (CS) compreende os processos envolvendo fornecedores-clientes, conectando empresas, desde o início do processo de fornecimento da matéria prima, até o ponto final do processo, no ponto de consumo (PIRES; NETO, 2008).

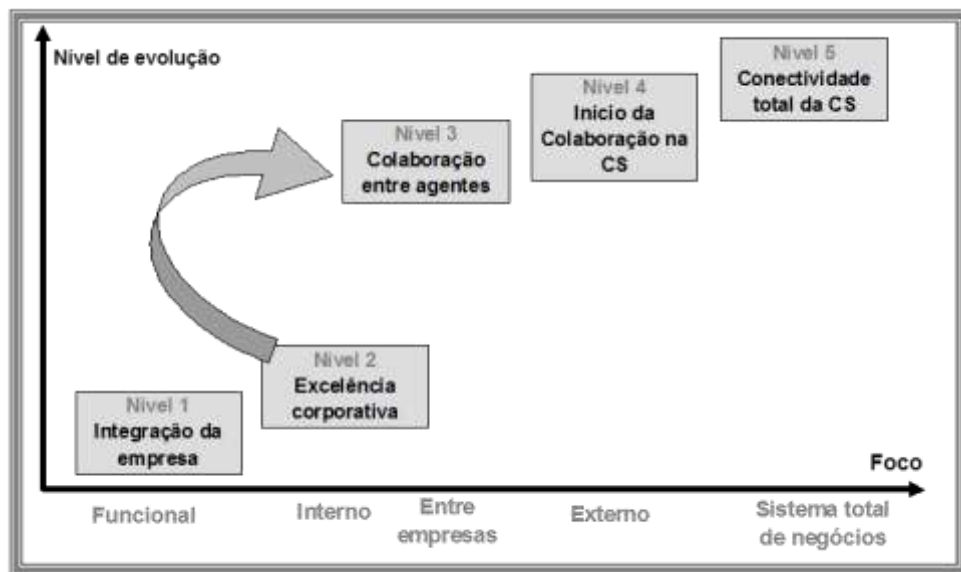
A gestão da CS busca obter sinergias através da integração dos principais processos de negócios ao longo da CS (VOLLMANN; CORDON, 1998) e engloba os interesses de várias áreas tradicionais, como operações, logística, compras e marketing (PIRES; CARDOZA, 2007). Lambert e Copper (2000) conceituam SCM (Gestão da cadeia de suprimento) com base na definição do *Global Supply Chain Forum* (GSCF): a gestão da cadeia de suprimentos é a integração dos processos-chave de um negócio, partindo do usuário final até os fornecedores iniciais de produtos, serviços e informações que adicionem valor para o comprador e para outros *stakeholders*. Uma cadeia de suprimentos é composta por diversos agentes que atuam ativamente no sentido de atender à demanda do mercado consumidor. Esse conjunto de agentes não está preocupado apenas em disponibilizar produtos e serviços em quantidade, qualidade e preço esperados pelos clientes, mas atuam como estimuladores da demanda dos seus produtos.

Segundo Christopher (2006, *apud* Vivaldini, 2007), a forma de se conseguir maior competitividade numa CS é se conhecer bem a rede de negócios entre fornecedores e os fornecedores deles, e da mesma maneira seus clientes e os clientes deles. Para que isso ocorra ele sugere a gestão sobre os aspectos (i) base estratégica da cadeia (movimento para redução de supridores, com suas vantagens e riscos), (ii) colaboração na cadeia (alto nível de colaboração pode ajudar a reduzir risco), (iii) agilidade (criar redes com capacidade de respostas rápidas), e (iv) criar uma cultura

de administrar os riscos na cadeia (administrar o risco significa estender uma corrente através das fronteiras de negócio).

A figura 1, proposta por Porier e Quinn (2006), define os cinco níveis de evolução da CS degrau a degrau, da integração no nível 1, até a conectividade da rede no nível 5. Os níveis 1 e 2 mostram ações internas na empresa, o nível 3 inicia a colaboração externa a empresa, já representando uma grande evolução e, finalmente, os níveis 4 e 5, representam a verdadeira conectividade entre todos os parceiros da CS.

Figura 1: Os cinco níveis de evolução da CS (PORIER; QUINN, 2006)



Fonte: Vivaldini e Pires (2010), adaptado de Porier e Quinn (2006)

A interseção dos níveis propostos por Porier e Quinn (2006) com os aspectos apresentados por Christopher (2006, *apud* Vivaldini, 2007), significa que, para se obter uma CS realmente competitiva, devem ser aplicados os níveis 4 ou 5, pontos em que os processos logísticos ganham destaque e necessitam estar devidamente integrados à gestão da cadeia, fase esta em que a logística agrega às atividades básicas, como transporte e armazém, atributos voltados à informação e ao relacionamento.

No processo operacional, as competências da empresa incluem integração com o cliente, integração interna, e integração com os fornecedores (de material ou de serviços). A primeira busca identificar as suas necessidades do cliente. A segunda trabalha na performance para suportar as necessidades do mesmo, e a terceira, tem por finalidade, estabelecer congruência com os processos internos (VIVALDINI, 2007).

Ainda segundo Vivaldini (2007), uma cadeia totalmente flexível (i) está relacionada a empresas que atuam com soluções inovadoras. A ágil (ii) trabalha com respostas rápidas, para condições imprevisíveis de fornecimento e demanda. A enxuta (iii) busca economia de escala e baixo custo de produção. A colaborativa (iv) estabelece um processo contínuo de reposição de estoque, com lealdade, confiança, e troca de informações entre os agentes, não sendo o preço um problema, uma vez que a intenção é trabalhar para resultados que sejam satisfatórios a todos.

3.2. Fluxo logístico

O sistema logístico empresarial preocupa-se com o abastecimento de materiais e insumos ao processo produtivo, a armazenagem desses materiais e insumos, sua movimentação ao longo do processo, a armazenagem dos produtos acabados e a distribuição física dos mesmos aos clientes finais. Preocupa-se, ainda, com o destino final dos resíduos dos produtos ou com sua reutilização na cadeia produtiva (ESCORSIM *et al.*, 2007).

Vivaldini (2007) entende que há consenso na literatura sobre a descrição do que sejam fluxos logísticos, na teoria, e também nas interações que vem sendo realizadas por conta dos avanços da tecnologia de informação e da gestão da CS. A forma de apresentar o fluxo difere em função do enfoque utilizado por cada autor.

Ballou (2001) observa atividades no fluxo logístico, classificando-as em “atividades chaves” (serviço ao cliente, transportes, administração de estoques, fluxo de informações e processamento de pedidos), e “atividades de suporte”

(armazenagem, manuseio de materiais, compras, embalagem, cooperação com a produção e manutenção de informação).

Conforme ilustra a figura 2, as atividades ocorrem no fluxo, que vai da fonte de suprimento, cruza a produção e chega ao cliente final.

Figura 2: Atividades logísticas na CS

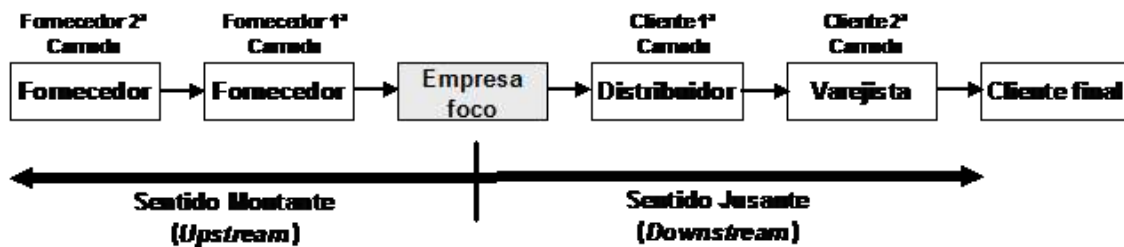


Fonte: Vivaldini e Pires (2010), adaptado de Ballou (2001)

Com Fluxo focado no produto e não na empresa, Fleury *et al.* (2000) incrementam alguns níveis de fornecimento e a ação de marketing e vendas, deixando clara a necessidade de a empresa interligar-se aos participantes da CS.

Pires (2004), como mostra a figura 3, aborda o fluxo de maneira operacional, e estabelece dois sentidos, um a montante (da empresa foco, ao centro, para os fornecedores) e outro a jusante (da empresa foco para o cliente final). Neste fluxo estão considerados as informações e os materiais. O autor ainda lembra que numa CS podem haver fluxos de materiais no sentido contrário, para montante (fluxos reversos). No caso da informação, ele ocorre nos dois sentidos.

Figura 3 - Representação dos fluxos em uma CS



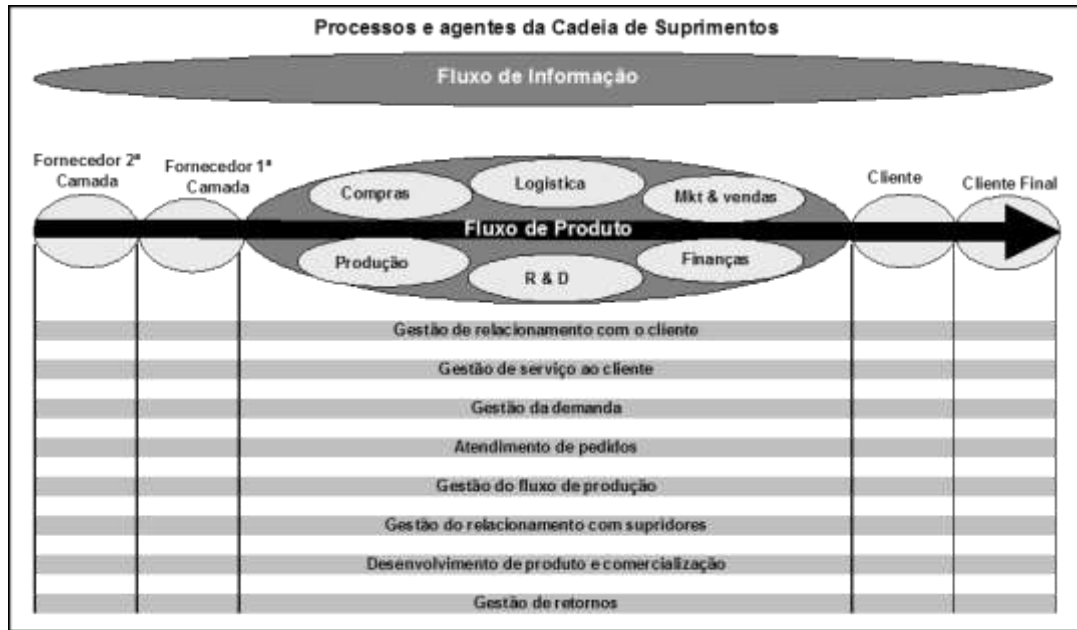
Fonte: Pires (2004)

Lambert (2004) apresenta oito processos da CS baseando-se no fluxo e na relação existente entre os agentes da cadeia. Estes processos são (i) Gestão de relacionamento com o cliente, (ii) Gestão de serviço ao cliente, (iii) Gestão da demanda, (iv) Atendimento de pedidos, (v) Gestão do fluxo de produção, (vi) Gestão do relacionamento com fornecedores, (vii) Desenvolvimento de produto e comercialização, e (viii) Gestão de retornos. Estes processos caracterizam o fluxo logístico na cadeia.

Ao se analisar o fluxo sugerido por Lambert (2004), apresentado na figura 4, pode-se dizer que ele é constituído pela relação entre os agentes das diferentes camadas da cadeia, pela responsabilidade das áreas funcionais sobre a gestão dos processos e pela importância das informações fluírem entre as áreas e as camadas.

Segundo Vivaldini e Pires (2010), estes processos, são considerados como processos de negócios na CS, e caracterizam as atividades operacionais na CS, transformam-se em oportunidades de negócio para provedores de serviços logísticos (PSL).

Figura 4 – Processos de negócio e agentes de uma CS



Fonte: Vivaldini e Pires (2010), adaptado de Lambert (2004)

3.3. O Processo de importação no Brasil

O tempo de suprimento e a qualidade dos produtos tornaram-se o maior desafio da produção globalizada, que passou a se valer das vantagens competitivas da especialização, terceirização, comunicação e tecnologia da informação (BARAT, 2007).

Como abordado por Keedi (2007), o impacto da infraestrutura nas operações de exportação é amplamente reconhecido em todo o mundo, uma vez que isso afeta diretamente os gastos de transporte, tornando a logística mais cara. Além dos gastos com transporte, a exportação tem outros itens, como “*demurrage*” de navios, “*detention*” de contêineres, diárias de caminhões e de trens, todos associados a penalidades decorrentes por sobrestada e ociosidade desses ativos.

A baixa disponibilidade de rotas marítimas e aéreas para a América Latina faz com que o tempo de suprimento e distribuição de materiais torne-se maior que a média mundial. Aliada a essa característica, a tradição burocrática do Estado brasileiro, de caráter centralizador e controlador, faz com que trâmites aduaneiros se tornem

barreiras na dimensão tempo, com consequente perda de competitividade (MORINI; PIRES, 2005).

Apesar de uma melhoria nos últimos anos na quantidade de rotas marítimas e aéreas para o Brasil, ainda é verdade que o país está abaixo da média do hemisfério norte, e isso se reflete de alguma forma no comércio internacional do Brasil. Este aumento de rotas pode ser comprovado por Michelin (2007), ao afirmar que o desenvolvimento econômico está mudando as características dos fluxos logísticos globais – sua intensidade, necessidades físicas e assim por diante. Duas tendências destacam-se no contexto da globalização. A primeira é a intensificação do tráfego, que está sobrecarregando a capacidade da infra-estrutura de transporte e armazenagem. A segunda é o rápido crescimento de fluxos de retorno causados pela maior agressividade nas técnicas de vendas e até mesmo pelo desbalanceamento internacional dos fluxos.

No que diz respeito ao baixo volume de participação do Brasil no comércio internacional, o quadro 3 ilustra esta situação. O Brasil, em 2012, foi o 22º país do mundo em valores exportados e importados, com participação, em ambos, de 1,3% sobre o volume total mundial. O quadro 3 indica o ranking de cada país nas exportações e importações, com valores em US\$, participação percentual de cada país e a variação percentual anual de 2012 com relação a 2011.

Quadro 3: Comércio internacional de mercadorias – Líderes de exportações e importações, 2012 (Bilhões US\$ FOB e %)

Colocação	Exportadores	Valor	Parcela	Variação percentual anual	Colocação	Importadores	Valor	Parcela	Variação percentual anual
1	China	2.049	11,2	8	1	EUA	2.335	12,6	3
2	EUA	1.547	8,4	5	2	China	1.818	9,8	4
3	Alemanha	1.407	7,7	-5	3	Alemanha	1.167	6,3	-7
4	Japão	799	4,4	-3	4	Japão	886	4,8	4
5	Holanda	656	3,6	-2	5	Reino Unido	680	3,7	1
6	França	569	3,1	-5	6	França	674	3,6	-6
7	Coreia	548	3,0	-1	7	Holanda	591	3,2	-1
8	Rússia	529	2,9	1	8	Hong Kong	554	3,0	8
9	Itália	500	2,7	-4	9	Coreia	520	2,8	-1
10	Hong Kong	493	2,7	8	10	India	489	2,6	5
11	Reino unido	488	2,6	-7	11	Itália	486	2,6	-13
12	Canadá	455	2,5	1	12	Canadá	475	2,6	2
13	Bélgica	446	2,4	-6	13	Bélgica	435	2,3	-7
14	Singapura	408	2,2	0	14	México	380	2,0	5
15	Arábia Saudita	386	2,1	6	15	Singapura	380	2,0	4
16	México	371	2,0	6	16	Rússia	335	1,8	4
17	Taipei	301	1,6	-2	17	Espanha	332	1,8	-12
18	Emirados Árabes	300	1,6	5	18	Taipei	270	1,5	-4
19	India	293	1,6	-3	19	Austrália	261	1,4	7
20	Espanha	292	1,6	-5	20	Tailândia	248	1,3	8
21	Austrália	257	1,4	-5	21	Turquia	237	1,3	-2
22	Brasil	243	1,3	-5	22	Brasil	233	1,3	-2
23	Tailândia	230	1,3	3	23	Emirados Árabes	220	1,2	7
24	Malásia	227	1,2	0	24	Suíça	198	1,1	-5
25	Suíça	226	1,2	-4	25	Malásia	197	1,1	5
26	Indonésia	188	1,0	-6	26	Polônia	196	1,1	-7
27	Polônia	183	1,0	-3	27	Indonésia	190	1,0	8
28	Suécia	172	0,9	-8	28	Austria	178	1,0	-7
29	Áustria	144	0,8	9	29	Suécia	162	0,9	-8
30	Noruega	166	0,9	-6	30	Arábia Saudita	144	0,8	9
	Mundo	18.325	100,0			Mundo	18.565	100,0	

Fonte: OMC/WTO (2013)

Segundo Thorstensen *et al.* (2011), o Brasil, em 2010, apresentou exportações de US\$ 202 bilhões, evoluindo de US\$ 60 bilhões, em 2000. As importações de 2010 foram de US\$ 191 bilhões, contra US\$ 50 bilhões, em 2000. Em 10 anos, o Brasil multiplicou suas exportações em 3,3 vezes e suas importações em 3,8 vezes e ocupa, atualmente, o vigésimo segundo e vigésimo lugares, respectivamente, na classificação da OMC.

Apesar deste grande aumento da participação brasileira no comércio internacional, o quadro 3 indica que em 2012 houve queda de 5% nas exportações e

2% nas importações, quando comparado com 2011 (WTO, 2013). Os resultados de 2012 apontam que o Brasil possui menor participação na importação que países como Bélgica, México, Singapura, Rússia, Espanha, Austrália, Tailândia e Turquia, dentre outros.

Situação semelhante ocorre com as exportações brasileiras, que são menores que aquelas de países como a Tailândia, Malásia e Suíça.

O comércio internacional é uma via de mão dupla, ou seja, somente há exportação se houver alguém interessado na importação (WTO/OMC, 2011).

Do vetusto lema ufanista nacional à globalização dos anos 1980 – ou mundialização, como preferem os franceses – e suas discussões sobre os efeitos nocivos do avanço do capitalismo, na atualidade, com a crescente presença da China no cenário mundial, ocorre a exigência por discussões precisas, que impliquem em resultados eficazes, tal a interdependência dos países face à crescente oferta e demanda no mercado mundial (JUNIOR; MEIRELES, 2009).

(...) desde a época de Adam Smith os economistas têm defendido o livre-comércio como um ideal pelo qual a política de comércio deveria se empenhar. [...] Os modelos teóricos sugerem que o livre-comércio evita as perdas de eficiência associadas à proteção. (...) o livre-comércio produz ganhos que vão além da eliminação das distorções de produção e consumo. (KRUGMAN; OBSTFELD, 2001).

Uma possível resposta a números tão baixos relaciona-se ao modelo desenvolvimentista de substituição das importações, iniciado com Getúlio Vargas e que atinge o seu ápice nos anos sessenta. Este modelo, pela sua característica prioritária de produzir para atender ao mercado interno, limitou o desenvolvimento de uma cultura exportadora no empresariado brasileiro (VILLELA, 2004).

É com base neste contexto que a pesquisa descreve o processo de importação no Brasil, com suas características próprias.

Segundo Maluf (2003), o primeiro enquadramento das importações consiste em classificá-las quanto ao tratamento administrativo, sendo: Importações permitidas; Importações proibidas; Importações suspensas; Importações em consignação; Importações sem cobertura cambial; Importações de material usado. Entre as importações permitidas têm-se as de licenciamento automático e as de licenciamento não automático. As importações brasileiras, sob o aspecto fiscal, podem ser agrupadas em: Importações com incidência tributária; Importações que gozam de vantagens tributárias; e Importações enquadradas em regimes aduaneiros especiais. Já as importações proibidas são as importações que, por disposições legais ou acordos internacionais firmados, encontram-se proibidas no país. E, as importações suspensas, têm caráter temporário, ou seja, estão temporariamente impedidas de entrar no país. Mas, as importações em consignação são as importações que não têm o ânimo de permanência definitiva da mercadoria, portanto ocorrem sem cobertura cambial. Estas necessitam de um acompanhamento da destinação, para o local alfandegado com um termo de responsabilidade. Em relação às importações de material usado, estas apresentam várias restrições impostas que visam evitar a importação de bens considerados superados ou obsoletos e prejudiciais à elevação do índice de produtividade, dificultando a competitividade nacional no mercado internacional.

A rotina de importação depende das normas de comercialização brasileiras. Os principais procedimentos adotados no Brasil são: embarque; documentação; desembarque; registros; liberação aduana; desembaraço; e chegada ao importador. Referente ao embarque, a rotina a ser seguida no embarque deve prever o recebimento dos documentos para o desembaraço aduaneiro. No momento da chegada da mercadoria ao destino são tomadas as providências para o registro da declaração de importação no SISCOMEX da Secretaria da Receita Federal, ou seja, a documentação. Nessa situação, é efetuado o pagamento de impostos, taxas aduaneiras, assim como o fechamento do câmbio (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Segundo Lopez e Gama (2002), na importação prevalecem as demandas correlacionadas com as finalidades expostas, tais como a fatura comercial, o conhecimento de embarque e o contrato de câmbio. O tratamento administrativo prevê

a licença de importação e a declaração de importação, bem como existe a demanda adicional relativamente à fatura proforma (contrato).

As etapas a seguir são parte da rotina de importação que, a maioria das empresas confia ao despachante aduaneiro e procede ao acompanhamento da importação. Lopez e Gama (2002) conceituam o “despacho aduaneiro como o procedimento fiscal ou conjunto de atos e formalidades necessários ao desembaraço de toda mercadoria procedente do exterior, importada a título definitivo ou não”. De forma geral, o despacho é composto por: registro da DI, seleção parametrizada de canais, direcionamento do despacho, distribuição da declaração, conferência aduaneira, desembaraço aduaneiro e entrega da mercadoria.

Constitui-se, assim, o ato final do despacho aduaneiro, no qual é autorizada a entrega da mercadoria ao importador (FARIA *et al.*, 2010).

Baseado na complexidade apresentada percebe-se que a logística internacional é um sistema na qual o fluxo de documentos é tão importante quanto o fluxo de produtos (WOOD *et al.*, 2002).

A chegada ao importador no Brasil, ocorre em sua maioria, por meio de estradas rodoviárias (LOPEZ, 2000).

E finalmente, passa-se à conferência dos custos totais incorridos. Nesta etapa, o tomador de decisão finaliza a gestão dos custos do processo de importação e define o preço do produto, que segundo Dolan e Simon (1998) pretende ser maior do que os custos contraídos.

Todo o tramite aqui descrito está baseado no desembaraço do bem através de uma zona primária (porto ou aeroporto). O despacho aduaneiro de importação permite ao importador escolher o local onde será realizado o ato final do desembaraço aduaneiro. Mercadorias procedentes do exterior poderão ser desembaraçadas na zona primária ou secundária. Caso a escolha seja feita para a zona secundária deve-se contratar os serviços de uma EADI (AKABANE; SILVA, 2005).

A vantagem na utilização do regime comum na importação esta em permitir que a armazenagem da mercadoria seja feita em zona secundária até seu efetivo desembaraço, além da suspensão de tributos como IPI e ICMS até que a carga seja transportada para a fábrica do importador. O prazo máximo de permanência dos produtos para importação é de 120 dias (AKABANE; SILVA, 2005).

De acordo com o Ministério da Fazenda, a EADI ou porto seco são recintos alfandegados de uso público, situados em zona secundária, nos quais são executadas: operações de movimentação, armazenagem e despacho aduaneiro de mercadorias e de bagagem, sob-controle aduaneiro. As operações de movimentação e armazenagem de mercadorias sob-controle aduaneiro, bem como a prestação de serviços conexos, sujeitam-se ao regime de concessão ou de permissão.

O porto seco ou EADI é instalado preferencialmente, adjacente às regiões produtoras e consumidoras. No porto seco são também executados todos os serviços aduaneiros a cargo da Secretaria da Receita Federal, inclusive os de processamento de despacho aduaneiro de importação e exportação, permitindo, assim, a interiorização desses serviços no País (AKABANE; SILVA, 2005).

Ainda segundo estes mesmos autores, os despachos aduaneiros de importação e exportação aplicam-se a vários regimes aduaneiros, que são disponibilizados pela EADI. Este trabalho contou com a pesquisa feita junto a empresas sujeitas ao regime de concessão ou permissão e obteve as seguintes categorias de armazenagem alfandegada:

- Regime Comum de Importação e Exportação.
- Entrepasto Aduaneiro de Exportação e Importação.
- Admissão Temporária.
- Drawback.
- Exportação Temporária.
- Depósito Alfandegado Certificado (DAC-DUB).
- Manifesto Internacional de Carga/Declaração de Trânsito Aduaneiro (MIC/DTA).

- Depósito Especial Alfandegado.

O trânsito aduaneiro permite o transporte de mercadoria sob-controle aduaneiro do ponto de descarga até o local onde ocorrerá o despacho permitindo à empresa a escolha do melhor local para manutenção de seu estoque.

Por ser considerado recinto alfandegado de uso público, a EADI é credenciada pela Receita Federal a operar em regime de entreposto aduaneiro. A empresa poderá exercer as atividades de armazenagem, exposição, demonstração, teste de funcionamento e industrialização conforme autorização do titular da unidade da SRF com jurisdição sobre o local. Os bens admitidos no regime de entreposto aduaneiro são partes, materiais de reposição, manutenção ou reparo de aeronaves, embarcações, veículos, máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos.

A mercadoria poderá permanecer no regime de entreposto aduaneiro, aguardando despacho, por prazo de até um ano na importação, contado da data do desembarço aduaneiro de admissão e na exportação pelo prazo de um ano, na modalidade de regime comum. A suspensão do pagamento dos impostos, decorrentes da aplicação do regime de entreposto aduaneiro, dispensa a formalização de termo de responsabilidade e a prestação de garantia (AKABANE; SILVA, 2005).

Deste ponto em diante o fluxo logístico está no transporte do porto, ou EADI, para o pátio do importador, na emissão das NF's de entrada no estoque, na armazenagem por este, e em seguida, na entrega ao cliente final (transporte final).

4. ESTUDO DE CASO

O estudo de caso, num primeiro momento, identifica as empresas exportadoras, ambas do grupo Sul Coreano, e seu importador e distribuidor no Brasil. Em seguida faz uma descrição de como ocorrem os processos e o fluxo físico de

importação, e por fim, compara as diferenças entre estas operações. Esta comparação foi feita, em função dos diferenciais existentes entre os dois fluxos, tanto pelo modal de transporte terrestre, quanto pelos dois tipos de navios de transporte internacional, e por fim, pelas diferentes culturas, que se refletem no trato dado pelos dois exportadores aos seus fluxos.

Também são identificados o fabricante Dieci da Itália, e seu distribuidor e importador no Brasil, a empresa MACHBERT. Estas duas empresas foram envolvidas nesta pesquisa, quando, durante a pesquisa, se identificou a possibilidade de redução de custos de transporte internacional das máquinas consideradas pesadas da DOOSAN, aquelas que fazem parte do fluxo logístico de importação Coréia do Sul-Brasil, hoje transportadas para o Brasil em navios do tipo *ro-ro* (*roll-on/roll-off*). A MACHBERT é uma empresa distribuidora, do mesmo grupo de empresa do qual faz parte o importador focado neste estudo (COMINGERSOLL).

Estas empresas foram envolvidas neste estudo por possuírem experiência no transporte de equipamentos considerados pesados dentro de containers fechados, o que representa substancial redução de custos no transporte internacional, se comparado com o transporte por navios *ro-ro*. Assim, a experiência bem sucedida, apesar de ainda inicial, destas duas empresas (Dieci e Machbert) foi incorporada a este estudo, por representar uma possibilidade muito grande de ser também aplicada às importações da COMINGERSOLL.

4.1 As empresas

Serão apresentadas neste capítulo as empresas envolvidas com este estudo de caso, tanto os exportadores, que são empresas de diferentes países, porém do

mesmo grupo multinacional, como também os importadores e distribuidores das marcas no Brasil.

4.1.1. O Grupo Sul Coreano - DOOSAN

O Grupo aqui estudado é de origem Sul Coreana (de agora em diante identificado como DOOSAN), e sua história começa no ano de 1896, numa pequena localidade dentro da cidade de Seoul, onde possuía uma pequena loja comercial. Em 1946 muda-se para novas instalações.

Nos anos 1960 passa a fazer parte dos seus negócios os segmentos de alimentação, construção, máquinas, negócios culturais e outros.

De 1980 a 1995 o grupo passa a ter foco na exportação, e inicia sua busca por produtos com cunho ecológico.

No período 1996 a 2006, logo após completar seu primeiro centenário, a DOOSAN informa que passou a olhar para os próximos 100 anos, com uma estratégia chamada de 2G (*Growth of people and Growth of business*). Com isso, atraiu investimentos de diversas partes do mundo, e cresceu acentuadamente no segmento da infraestrutura, típico para máquinas pesadas.

Um novo período começou em 2007, quando adquiriu três divisões de fabricação de equipamentos voltados para infraestrutura de um grande grupo Norte Americano denominado Ingersoll-Rand, uma aquisição na ordem de US\$ 4,9 bilhões, incluindo a renomada marca Bobcat, referência em todo o mundo na fabricação de mini-veículos para infraestrutura e construção civil em geral.

A DOOSAN está presente em todo o mundo, inclusive no Brasil, onde acaba de construir uma fábrica na cidade de Americana, São Paulo, para produzir escavadeiras, a princípio, aquelas com 20 tons de peso operacional e sobre esteiras. A DOOSAN atua nos mercados de infraestrutura, bens de consumo e serviços, e de

serviços cooperativos. Seu faturamento total em 2010, incluindo todas as suas divisões de negócios, foi na ordem de US\$ 23 bilhões, destacando-se os seguintes negócios:

- DOOSAN - indústria pesada (reatores nucleares, turbinas, reatores eólicos etc.).
- DOOSAN - infraestrutura (escavadeiras sobre esteiras e sobre pneus, carregadeiras sobre pneus, mini-escavadeiras, mini-carregadeiras, compressores de ar etc.);
- DOOSAN - defesa (carros blindados);
- DOOSAN - motores diesel (motores diesel veicular e naval).

O objeto de estudo está na divisão de equipamentos para infraestrutura, divisão esta que faturou em 2010 aproximadamente US\$ 7,0 bilhões em todo o mundo.

Em termos de volume de negócios realizados mundialmente, a empresa em 2010 obteve os seguintes resultados: Linha pesada (LP) com *Market-Share (M/S)* de 12% em escavadeiras sobre esteiras, 24,5% de *M/S* em escavadeiras sobre pneus, 43 mil unidades de equipamentos pesados (LP) fabricados em apenas um ano, em todas as suas plantas (destaque para as fábricas na Coreia e China), 6ª maior empresa de equipamentos para construção no mundo (posição que se modificou em 2012), e finalmente, líder mundial na fabricação de mini-carregadeiras (Linha Leve - Bobcat).

4.1.2. O importador brasileiro - COMINGERSOLL

O distribuidor no Brasil atua nos estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul, na condição de distribuidor exclusivo da DOOSAN (LP e Bobcat). Além da distribuição, também atua no mercado de aluguel destes mesmos equipamentos distribuídos. Para

esta atividade específica de aluguel, possui também filial na cidade do Rio de Janeiro, além de agentes comerciais em diversos estados do Brasil.

A Comingersoll foi fundada em 2002, especificamente para importar e distribuir as mini-escavadeiras e mini-carregadeiras da marca Bobcat. Naquela ocasião estes equipamentos ainda faziam parte do grupo Norte Americano Ingersoll-Rand, e só anos depois, como já descrito, esta linha de produtos foi adquirida pela DOOSAN, porém mantida a produção nos Estados Unidos.

Trata-se de uma empresa distribuidora de equipamentos para infraestrutura, notadamente aqueles importados. Possui capital luso-brasileiro, segundo seu Gerente Administrativo-Financeiro, com faturamento anual ao redor de R\$ 170 milhões em 2012.

A Comingersoll fornece os seus produtos a clientes finais e a empresas do segmento de aluguel (*rental*). Seus principais clientes são as construtoras de grande, médio e pequeno portes, casos da Odebrecht, Camargo Correa, Craft Engenharia, Grupo Votorantim, dentre outros. Obras importantes de infraestrutura no Brasil utilizam os equipamentos fornecidos e assistidos pela Comingersoll, casos do Metrô de São Paulo, Rodoanel de São Paulo, Vila Olímpica no Rio de Janeiro, duplicações de estradas como a Rodovia Tamoios, Rodovia do Açúcar e muitas outras.

A importação tem características próprias, conferindo ao importador a responsabilidade do processo de importação, e em consequência, a sua administração. O exportador administra a cadeia até a entrega do equipamento ao embarcador, no exterior, e daí em diante é totalmente administrada pelo importador/distribuidor no Brasil (Comingersoll).

Devido as características de mercado, que não aceita compras na modalidade “sob encomenda”, a Comingersoll necessita manter estoque no Brasil, dentro da empresa ou em armazém alfandegado (EADI). Este nível de estoque, segundo os dirigentes da empresa, deve estar regularmente acima do exigido pelo mercado, pelas características da importação (longo *transit time*, greves na alfandega, burocracia portuária etc.). A matriz da Comingersoll está localizada na cidade de Sorocaba, São

Paulo, com filiais no Rio de Janeiro/RJ, em Ribeirão Preto/SP e São José do Rio Preto/SP, além de uma terceira filial em Campo Grande/MS. A Comingersoll possui cerca de 80 funcionários, e em 2011 forneceu cerca de 860 equipamentos a este mercado (SP, RJ e MS), entre eles aqueles LP e Bobcat.

A figura 5 mostra uma foto aérea do pátio do importador COMINGERSOLL, na cidade de Sorocaba/SP. Através desta figura pode-se observar a necessidade de uma grande área para estocagem, além da logística de movimentação destes equipamentos.

Figura 5 – Foto aérea da sede da Comingersoll em Sorocaba/SP



Fonte: Comingersoll (2011)

4.2. Processos e o fluxo de importação

Neste item são apresentadas as duas linhas de produtos, Linha Leve (Bobcat - EUA) e Linha Pesada (DOOSAN – Coréia do SUL), como também a descrição de todos os processos e fluxos na importação.

4.2.1. Linhas de produtos

A chamada Linha Leve, (Bobcat) é líder de mercado no mundo, um produto consolidado, fabricado e distribuído desde 1947. É fabricado e importado dos EUA, possui características próprias, já que são mini-veículos (mini-carregadeiras e mini-escavadeiras), transportada para o Brasil via marítima, dentro de containers convencionais de 40 pés, conforme ilustrado na figura 6. Cada container transporta 4 ou 5 Bobcat's. São equipamentos na ordem de 1,5 a 4,0 tons de peso unitário.

Figura 6 – Navio de transporte de containers Maersk Mc-Kinney



Fonte: Site Profissionaiscomex (2013)

Já a LP (linha pesada), pelas suas dimensões e pesos (entre 5,5 e 70 tons), é transportada para o Brasil em navios chamados *ro-ro* (*roll-on/roll-off*), mostrado nas figuras 7 e 8. Estes supercargueiros possuem características próprias, e transportam, além de veículos sobre esteiras, automóveis e outros veículos sobre pneus.

Figura 7 – Desenho esquemático, navio do tipo *ro-ro* (*roll-on/roll-off*)



Fonte: Site NYK Line do Brasil (2013)

Figura 8 – Navio do tipo *ro-ro* (*roll-on/roll-off*), descarga de escavadeiras



Fonte: Site www.portodorecife.pe.gov.br (2013)

4.2.2. O fluxo logístico da Linha Leve (LL, Bobcat) – EUA/Brasil

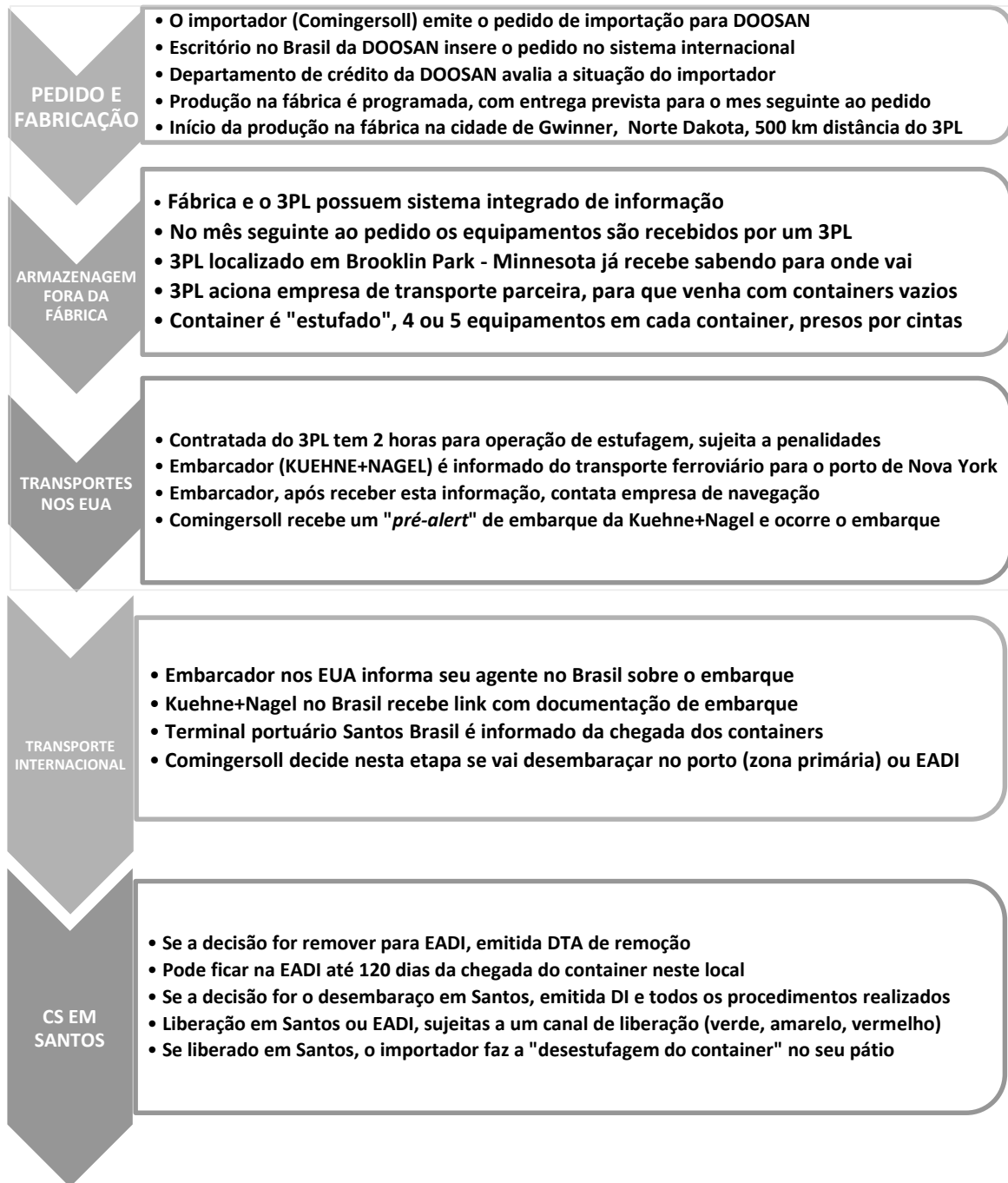
Como já foi dito, esta linha é composta por mini-escavadeiras e mini-carregadeiras, fabricadas nos EUA, basicamente numa fábrica no Centro-Norte dos EUA, divisa com o Canadá, na cidade de Gwinner, no estado de Norte Dakota. Esta fábrica possui capacidade instalada para produzir cerca de 120 equipamentos por dia.

Esta marca, líder de mercado no mundo, foi criada nesta mesma cidade em 1947. O fabricante se orgulha em dizer que possui mais de 1000 distribuidores em cerca de 100 países diferentes. Seu crescimento ao longo dos anos é uma verdadeira história de sucesso. Seu nome é a própria designação dos mini-equipamentos para alguns (como é a metonímia da marca Gillette para lâminas de barbear), chamados nos EUA de SSL (*Skid Steer Loader*), ou mini-carregadeiras. Para se ter uma ideia da sua importância em todo o mundo, a Bobcat possui mais de 50% de “*Market-share*” (M/S) em nível mundial.

Estes equipamentos são importados para o Brasil pela Comingersoll, que, além de importar, estoca e distribui na sua região de atuação. A Comingersoll trabalha para possuir estoque no Brasil correspondente a 2 a 3 meses de vendas, preservando-se assim dos problemas dentro deste longo fluxo logístico, tais como eventual falta de containers, ou falta de componentes por problemas com fornecedores, problemas com as rotas marítimas internacionais, greves na alfândega e portos no Brasil etc. Problemas como estes, podem deixar a Comingersoll com estoque próximo de zero ou mesmo sem alguns modelos de equipamentos.

O quadro 4 apresenta o fluxo desta linha de produto e sua relação com a importação no Brasil.

Quadro 4 - Processos do fluxo logístico Bobcat, EUA-Brasil



FONTE: Produção do próprio autor (2013)

O Fluxo logístico da Linha Leve (Bobcat):

- Conforme resumido no quadro 4, todo processo começa com um pedido de compra ou de importação (*Purchase Order - PO*) emitido pelo importador/distribuidor no Brasil (Comingersoll). Este pedido é recebido pelo escritório da Doosan no Brasil, que em seguida o coloca no sistema interno internacional. Esta é a efetivação da compra dos equipamentos Bobcat.
- O primeiro passo é uma consulta ao Departamento de Crédito da Doosan, que verifica se a Comingersoll possui alguma pendência financeira. Feito isso ele libera a *PO*, que chega até a fábrica na cidade de Gwinner, em Norte Dakota/EUA.
- Colocados e liberados os pedidos no sistema da fábrica, o pessoal do *Customer Service* (nível mundial) divide a produção do mês seguinte (um pedido colocado num determinado mês, é produzido no mês seguinte), para despacho para todos os continentes, no mês subsequente.
- Feita a distribuição, a fábrica informa o que será despachado para armazenagem no 3PL (Chama-se armazém Ruan, localizado na cidade de Brooklin Park, estado de Minnesota). Os equipamentos são transportados da fábrica em Norte Dakota até Minnesota (3PL) através de caminhões do tipo *flat rack*, que transportam de 6 a 7 unidades cada um, conforme a figura 9. Tudo que segue para o 3PL possui pedido e está endereçado a um distribuidor em alguma parte do mundo. O 3PL é informado dos despachos da fábrica através de sistema integrado com a fábrica.

Figura 9 – Transporte de Bobcat's da fábrica para o 3PL (Gwinner para Brooklin Park)



Fonte: Internet (2013)

- Este 3PL executa algumas montagens, entretanto apenas para pequenos tratores destinados a distribuidores dentro dos EUA. Para o estudo em questão não há etapas de montagem dentro deste 3PL. Figura 10 mostra o armazém interno do 3PL. Este 3PL, localizado 500 km da fábrica, possui posição estratégica em direção ao porto de NY no leste do país, e também deste local é feita a distribuição interna nos EUA.

Figura 10 – Armazém 3PL Ruan, Brooklin Park, Minnesota, EUA



Fonte: Comingersoll (2010)

- Uma empresa de transporte parceira é contatada para que chegue ao 3PL com um container vazio e faça a sua “estufagem” (colocação e fixação dos equipamentos dentro do container) e o leve para a estação de trem também em Minnesota. Para esta operação a empresa de transporte possui apenas 2 horas, sujeita a penalidades caso não cumpra o tempo estabelecido. Os equipamentos são fixados por cintas dentro do container, protegidos etc. São 4 ou 5 unidades em cada container, além de alguns acessórios e as caçambas dos equipamentos. Estes containers são levados até o terminal ferroviário, que transporta todos os containers para o Porto de Nova York na costa leste dos EUA (cerca de 2.000 km), como ilustra a figura 11. Neste ponto a empresa embarcadora (Kuehne+Nagel, K+N) é avisada, que por sua vez, se relaciona com a empresa de navegação.

Figura 11 – Transporte de containers através de ferrovia (*double stack*)



Fonte: Internet (2013)

A figura 12 ilustra o fluxo físico interno nos EUA da linha de produto Bobcat, que é fabricada na cidade de Gwinner, estado de Norte Dakota, segue via rodoviária em caminhão *flat rack* (em média 7 equipamentos em cada caminhão) para o armazém do 3PL (Ruan) na cidade de Brooklin Park, no estado de Minnesota, onde os containers são “estufados” por uma empresa terceirizada do 3PL, e em seguida, através de ferrovia (dentro de container), segue para o porto de Nova York no leste do país, para que o transporte internacional para o porto de Santos seja ali iniciado.

Figura 12 – Fluxo físico da Bobcat nos EUA (Norte Dakota até porto NY)



Fonte: Produção do próprio autor (2013)

- A Comingersoll recebe um “*pré-aler*” de embarque, todo ele coordenado pela K+N, e em seguida ocorre o embarque para o Brasil (Destino: Porto de Santos). Feito isso a K+N nos EUA avisa o seu correspondente no Brasil, enviando simultaneamente um link para que se retire os documentos de embarque no Brasil.
- Equipamentos chegam ao Brasil, após cerca de 18 dias de transporte, e após período de espera para atracação, navio aporta no terminal Santos Brasil.
- O executivo entrevistado do Terminal Santos Brasil informou que hoje em dia o tempo de espera do navio para atracação é de 2 dias, porém, em determinadas ocasiões, chega a possuir até 50 navios na “fila” aguardando para atracar. A prioridade para atracação também existe, como em épocas de safra (prioridade para navios graneleiros), época de turismo (prioridade para navios de cruzeiro), época de safra de açúcar e outros. Também citaram as greves de estivadores, quando ninguém pode “colocar as mãos nas cargas”.

Este fluxo de navios no porto de Santos é controlado pela autoridade portuária denominada CODESP (Controle de Segurança dos Portos).

- A Comingersoll decide neste momento se vai “desembarçar” os equipamentos no próprio Porto de Santos (Zona primária), ou se irá “removê-los” para cidade de Sorocaba/SP, onde utiliza um armazém alfandegário ou Porto Seco (EADI – Estação Aduaneira do Interior). A EADI é utilizada, conforme já informado nesta pesquisa, dentre outras razões, quando não se quer “desembarçar” os equipamentos naquele momento, adiando o pagamento de diversos impostos (II, ICMS, PIS e COFINS). Os equipamentos são transportados do Porto de Santos para a Comingersoll (caso de liberação em Santos) ou mesmo para a EADI, ainda dentro de containers de 40 pés (quando segue para a EADI eles estão lacrados e sob controle da Receita Federal). Nestas EADI's ou numa doca da Comingersoll os containers são “desovados” (abertos e descarregados os equipamentos).

A figura 13 indica o fluxo físico desta linha leve (Bobcat) dentro do Brasil, começando com a chegada do navio ao porto de Santos, e terminando com a chegada do equipamento no cliente final do importador.

Figura 13 – Fluxo físico da linha Bobcat no Brasil



Fonte: Produção do próprio autor (2013)

- No caso de desembarço no próprio porto de Santos existe uma série de procedimentos burocráticos para que isso ocorra, como por exemplo, a emissão da Declaração de Importação (DI), sujeita a canais de liberação da Receita Federal (Verde, amarelo, vermelho e cinza). Cada canal indica um procedimento diferente, que vai da liberação automática (Verde), até a verificação física do equipamento e de toda a documentação (Canal vermelho), de forma a se inspecionar se os equipamentos foram adequadamente classificados.
- O Terminal Santos Brasil informa que o fluxo físico até o desembarço em Santos é o seguinte (dentro do terminal): descarga do navio => pesagem => apontamento de avarias => presença de carga gerada => armazenamento na pilha (caso de containers) => processo aduaneiro (responsabilidade do despachante aduaneiro) => estando tudo certo, transportadora registra, agenda, carrega e sai do terminal Santos Brasil com a carga.

- Questionados sobre as ações preventivas, para que a liberação da carga ocorra da forma mais rápida possível no Terminal Santos Brasil (evitando pagamentos desnecessários de armazenagem), segundo eles, o maior e mais bem equipado da América Latina (com certificação ISSO 9000/14000), sugerem que o exportador siga os seguintes passos: instrução de embarque prévia junto ao agente de carga (K+N), evitar erros na documentação, pedir fotos das estufagens no exterior, exigir os tickets da pesagem no exterior, e finalmente, tratar adequadamente a madeira que vem dos EUA e Ásia.
- Quando o container segue para a EADI, eles são “desestufados” na EADI e os equipamentos armazenados no pátio fora dos containers. Utilizando-se este caminho, quando a Comingersoll os desembaraça, eles seguem para o seu pátio em caminhões abertos. São muitos os fretes nesta CS de importação relatada (Cinco ou seis fretes, a depender se passam pela EADI). Ainda segundo o Terminal Santos Brasil, o prazo médio para saída da carga deste terminal para uma EADI é de 48 horas, após o deferimento pela SRF, da DTA de remoção.
- O ciclo até o pátio da Comingersoll está assim complementado, faltando, para que esteja totalmente finalizado, que o equipamento seja inspecionado no seu pátio e siga para o cliente final no estado de São Paulo ou Mato Grosso do Sul, o que é feito, normalmente, através de caminhões plataformas (tipo reboque de automóveis), frete este a cargo do próprio cliente, salvo exceções comerciais.

4.2.3. O fluxo logístico da Linha Pesada (LP, DOOSAN) – Coréia do Sul/Brasil

A linha pesada é composta de escavadeiras sobre esteiras e sobre pneus (5,5 a 70,0 tons de peso operacional) e carregadeiras sobre pneus. Estes equipamentos são fabricados na Coréia do Sul, em duas fábricas da Doosan.

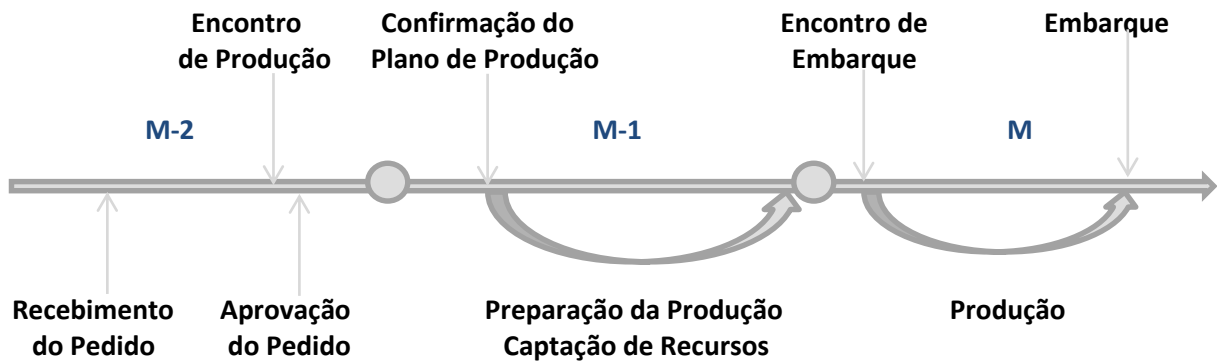
Tal como com os demais distribuidores ao redor do mundo, e com base numa previsão anual de vendas, o distribuidor no Brasil (no caso aqui estudado, a Comingersoll), até o final de cada mês, apresenta o seu “*forecast*” (previsão) para produção do mês seguinte. O departamento de compras da Doosan na Coreia do Sul informa aos seus sub-fornecedores de componentes e sub-conjuntos o que será necessário para as montagens do mês seguinte (nesta etapa são utilizados 3PL's). A produção planeja as suas horas, dentro de um sistema similar a um banco de horas (altas e baixas de produção). Simultaneamente, o departamento de marketing recebe as informações sobre a tendência do mercado através do mundo, afim de organizar as suas ações, juntamente com o grupo que cuida das ações estratégicas da Doosan, tudo isso na Coreia do Sul. Neste mesmo momento em que todos estes departamentos são informados, o departamento de logística também é acionado.

Toda a exportação é realizada via-marítima, e sendo assim, é fundamental a reserva de espaço nos navios do tipo “*ro-ro*” já descritos. O Gerente Administrativo-Financeiro da Comingersoll citou um evento recente neste mercado de transporte marítimo Ásia – Brasil. Durante a primeira metade do ano de 2008 a Doosan teve enormes dificuldades para escoar sua produção, por falta de espaço em navios “*ro-ro*”, que são, na sua principal aplicação, navios transportadores de automóveis. O transporte de automóveis é considerado um negócio mais interessante para as empresas de navegação do que aquele com máquinas de construção (dentre outros motivos, pela sua facilidade de locomoção no carregamento e descarregamento).

Por isso, os equipamentos de construção não são prioridade para os armadores, proprietários de navios do tipo “*ro-ro*”.

Considerando tudo que foi descrito até aqui, o fluxo logístico, na sua etapa dentro da Coreia do Sul, possui as fases indicadas na figura 14, onde M representa o mês de produção da fábrica na Coreia do Sul, e M-1 e M-2, respectivamente, um e dois meses antes do mês de produção.

Figura 14 – Fluxo e processos da LP (Coréia do Sul)



Fonte: Doosan – Coréia do Sul (2012)

O fluxo logístico da Linha Pesada (LP):

- Este fluxo tem o seu ponto de partida com o recebimento do pedido de compra do distribuidor do Brasil (Comingersoll). Isso ocorre dois meses antes do efetivo embarque marítimo dos equipamentos para o Brasil, representado na figura 14 por M-2.
- Encontro de produção na Coréia do Sul. Após receberem todos os pedidos de compra ao redor do mundo, os gerentes de produção e gerentes de vendas se reúnem, de forma a decidirem o que produzir, e para que distribuidor direcionar o que for produzido (decisão com base na previsão de vendas anual, importância, margem de lucro e outros). Os gerentes de vendas são responsáveis por regiões específicas ao redor do mundo, e cada um possui sua cota em termos de quantidade a ser produzida. Trata-se de uma divisão geográfica (M-2).
- Confirmação do plano de produção. Trata-se da decisão final e programação da produção para o mês seguinte (M-1).
- Encontro de embarque (reunião). Cerca de um mês antes do embarque efetivo, o departamento de logística recebe da companhia de navegação/embarcador, o plano com o espaço disponível nos navios “ro-ro”. Nesta reunião, vendas e produção decidem sobre os rearranjos necessários na produção, e em que

navio as máquinas embarcarão. Para o Brasil, normalmente, saem dois navios por mês, ainda dentro do mês de produção, indicado na figura 14 como “M”.

- Produção. Finalmente, a produção dos equipamentos é executada (fabricação e montagem), já dentro do mês de embarque. Em seguida são executados os procedimentos de inspeção da qualidade (M).
- Embarque. Após os procedimentos de inspeção final, é emitido um documento chamado “*cargo-ready declaration*”, indicando que o equipamento está pronto para o embaque. Neste momento é emitido o documento “*Delivey Document*”, que libera a máquina para sair da fábrica e seguir para o porto. Este transporte é realizado por empresas terceirizadas, através de caminhões-prancha rebaixados, que seguem para cinco portos diferentes, nas costas leste e oeste do país, conforme ilustra a figura 15. Todas estas opções de portos é função da disponibilidade de rota e espaço nos navios *ro-ro* para o Brasil.

Figura 15 – Portos de embarque na Coréia do Sul da Linha Pesada



Fonte: Doosan – Coréia do Sul (2012)

- Com a chegada do equipamento ao porto, é emitido o documento “*Bill of Lading*” – B/L (Conhecimento de embarque marítimo). Os navios “*ro-ro*”

possuem duas rotas básicas para o Brasil: i) Através do Canal do Panamá, onde, normalmente, há um transbordo de navio do Pacífico para o Atlântico (função do grande porte destes navios para ali passar). Seguindo esta rota, o tempo de transporte (*transit time*), entre a saída do porto na Coréia do Sul e a chega ao porto no Brasil pode levar entre 60 e 75 dias. ii) Através da África e do Atlântico Sul, e neste caso o “*transit time*” é de cerca de 45 dias. Os portos de chegada ao Brasil, regularmente, são os de Vitória ou Santos. Desta chegada ao Brasil em diante, o caminho é aquele já descrito no CS da Linha Leve (Bobcat), exceto pelo fato de não existir container neste fluxo, e isso pode ser ilustrado pela figura 13, que mostra o fluxo físico no Brasil.

4.3. Comparação entre os processos

Os dois fluxos logísticos estudados possuem características próprias, seja pela forma de transporte, pela utilização de um 3PL no fluxo EUA/Brasil, pelos diferentes modais de transporte envolvidos, pelos diferentes “*transit times*” e também pelos volumes envolvidos (escala).

O quadro 5 resume as características de cada fluxo logístico estudado, principalmente aqueles que os diferem, e os tornam específicos. O estudo de dois fluxos logísticos na importação tão distintos, mesmo sendo um único exportador (Doosan) e o mesmo importador (Comingersoll), enriquece o estudo e motiva os atores envolvidos nestes fluxos a buscarem melhorias no processo.

Quadro 5 – Características dos fluxos, EUA-Brasil e Coréia do Sul-Brasil

Característica	Fluxo logístico EUA/Brasil (Bobcat)	Fluxo logístico Coréia do Sul/Brasil (Doosan)
Necessidade de programação anual, semestral e mensal	Sim	Sim
Escala de produção	Elevada	Baixa
Utilização de 3PL no exterior	Sim	Não
Modal de transporte	Rodoviário, ferroviário e marítimo	Rodoviário e marítimo
Transit time (marítimo)	~ 18 dias	45 a 75 dias
Transporte internacional	Container fechado	Navio <i>ro-ro</i>

Fonte: Produção do próprio autor (2013)

Ao se estudar os dois fluxos, se pode ver claramente boas práticas em um que se pode praticar no outro, e vice-versa. Durante este estudo chamou a atenção, por exemplo, os custos de transporte marítimos dos equipamentos do fluxo logístico Coréia do Sul/Brasil, que segundo o Gerente Administrativo-Financeiro da Comingersoll está ao redor de US\$ 10 mil por cada equipamento, enquanto que aqueles do fluxo EUA/Brasil estão próximos de US\$ 3,5 mil por container, contendo de 4 a 5 equipamentos. Claro que são equipamentos de porte diferente, descritos no estudo como LP e LL (Bobcat), entretanto, a principal razão de uma diferença de custo de transporte tão grande está no tipo de navio utilizado, de maior custo em navios *ro-ro*, enquanto que os equipamentos Bobcat (fluxo EUA/Brasil) são realizados através de containers, em navios com esta finalidade. Estas diferenças motivaram estudos dentro do fluxo Coréia do Sul/Brasil, no sentido de se transportar equipamentos de grande porte em containers fechados, mesmo que seja necessária uma montagem final no Brasil. Neste caso deve haver envolvimento do fabricante no exterior, que precisa adequar a sua produção a este evento de transporte.

A DOOSAN, da Coréia do Sul, em conjunto com a COMINGERSOLL, e com início durante o desenvolvimento desta pesquisa, estão neste momento estudando este tipo de mudança, até agora não viabilizado, mas próximo de se concretizar com sucesso para alguns tipos de equipamentos desta LP. Como já descrito neste estudo, a DOOSAN já possui uma unidade fabril no Brasil (vai fabricar no Brasil apenas um modelo de escavadeira hidráulica), e estuda esta forma de transporte, ao menos para as carregadeiras sobre pneus, desmontando-se rodas, pneus e também a cabine de

comando. Este tema está detalhado nesta pesquisa no item 4.4, e talvez seja o principal **diagnóstico** desta pesquisa.

Ao se estudar os conceitos teóricos sobre SCM, fluxo logístico e a importação no Brasil, sucedido pelo estudo de caso, em que se detalhou cada etapa dos dois fluxos logísticos, houve um grande estímulo para se iniciar diversos estudos internos na empresa importadora (Comingersoll), como por exemplo, a contratação de um supervisor de CS, profissional este que não existia na empresa, que até 2012 tinha diversos setores ligados a CS independentes (Importação, almoxarifado, transporte etc.). Hoje a empresa possui um profissional responsável por toda a CS, da colocação do pedido no fabricante no exterior, até a chegada do equipamento no cliente final. Outros ganhos na SCM estão em curso, inclusive uma ideia de se administrar todo o fluxo logístico dentro do sistema de ERP da empresa, ali controlando cada etapa e seus procedimentos.

Existem questões culturais que influenciam os dois fluxos logísticos. Uma visita às fábricas da Bobcat nos EUA e da Doosan na Coreia do Sul é o suficiente para se verificar estas diferenças culturais, que com o tempo, e por se tratar de empresas do mesmo grupo, devem se colocar uma mais próxima da outra em termos de procedimentos. Utilização de um 3PL nos EUA, por exemplo, é uma das destas diferenças culturais. Como citado neste estudo, o 3PL da Bobcat chega a realizar montagens dentro das suas instalações, algo que não é ainda cultural na Coreia do Sul. Existem outras diferenças culturais, em particular no processo produtivo, e este estudo não está sugerindo que todas as práticas aplicadas nos EUA sejam melhores que aquelas na Coreia do Sul, ou vice-versa. O estudo apenas apresenta as diferenças.

Por ser um único fabricante, nos dois países, a tendência é se utilizar práticas semelhantes, por exemplo, em termos de utilização de um 3PL para estocagem de equipamentos prontos. Ao longo desta pesquisa isso já foi percebido.

Quando se fala em diferenças culturais, um bom exemplo é o estudo intitulado *The GLOBE study of 62 societies* (HOUSE *et al.*, 2004), que aponta estas diferenças

entre os americanos do norte e os sul-coreanos, dividindo-os em cultura de alto contexto (sul-coreanos) e de baixo contexto (EUA).

O mesmo estudo aponta características marcantes nos sul-coreanos, que os diferem dos americanos do norte, como diligência, auto-sacrifício e não esperar por gratificações no curto prazo (HOUSE *et al.*, 2004). Em uma cultura de alto contexto, grande parte do que está sendo comunicado é feito de forma não-escrita. A informação central é dita explicitamente, e o resto supõe-se que o interlocutor saiba ou deduza, com base no contexto da conversa.

4.4 O caso particular DIECI - MACHBERT

Outras duas empresas serão aqui estudadas, um exportador na Itália, DIECI, e um importador no Brasil, MACHBERT, que servirão de referência para um dos diagnósticos aqui apresentados. Antes disso a pesquisa apresenta uma revisão sobre o uso de containers no transporte marítimo mundial.

Como já dito, durante a realização da pesquisa, se identificou, dentro do grupo de empresas do qual faz parte a COMINGERSOLL, a possibilidade de se importar equipamentos de grande porte dentro de containers fechados, diminuindo-se assim, de forma significativa, os custos de transporte marítimo daqueles equipamentos e, conseqüentemente, os valores de impostos e taxas no Brasil (item 3.3 desta pesquisa, sobre “O processo de importação no Brasil”).

Esta possibilidade seria uma identificação de similaridade, de maneira a se estabelecer um plano de ação para implementação da importação de carregadeiras sobre pneus (Linha Pesada, fluxo logístico Coréia do Sul – Brasil), também dentro de containers.

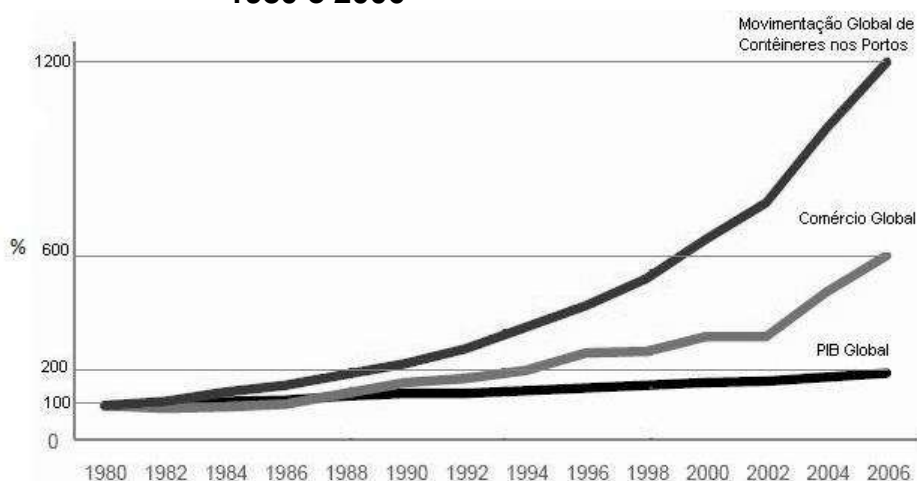
O uso de container no transporte de equipamentos, produtos agrícolas e outros, é uma realidade em todo o mundo, e isso pode ser verificado através de Vilar e Dominguez (2008), quando afirmam que, seguindo a tendência internacional, o Brasil

está vivendo uma fase de forte ampliação no uso de contêineres. Nos últimos dez anos, o número de unidades que passaram pelos principais portos nacionais aumentou 227,8%. O setor espera que até o final de 2010 o movimento avance ao menos 60%. Segundo os autores, desde 2005 passaram a ser exportados por contêiner itens como café, açúcar, sal e algodão, que tradicionalmente eram embarcados em sacas.

Segundo dados da Associação Brasileira dos Terminais de Contêineres de Uso Público (ABRATEC, 2008), como se pode ver no gráfico 1, no período de 1980 a 2006 o número de contêineres movimentados cresceu mais que o comércio global, destacando a preferência do uso do contêiner no comércio internacional e na busca da padronização mundial visando à redução de custo. Com isso, a frota dos navios porta-contêineres cresceu, aumentando o número e frequência de oferta de rotas marítimas que operam com contêiner.

O gráfico 1 compara, no período de 1980 até 2006, o crescimento da movimentação global de containers, do comércio global e do PIB global, indicando que houve um enorme crescimento relativo na movimentação de containers.

Gráfico 1 - Comparação da variação do PIB global, do comércio global, e das movimentações global de containers nos portos entre 1980 e 2006

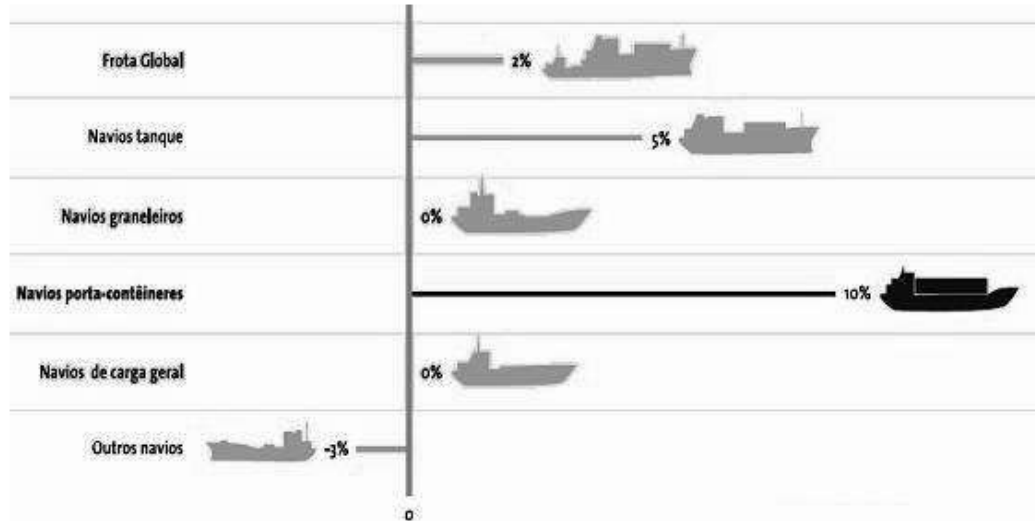


Fonte: Mello (2010) *apud* Abratec (2008)

Para reforçar a tese de crescimento no transporte marítimo de navios porta-container, e não em outros tipos de navios, a figura 16 divide este crescimento por

tipo de navio. Os navios *ro-ro* são classificados como outros navios, com crescimento negativo da frota mundial.

Figura 16 - Comparação percentual do crescimento da frota de navios entre 2000 e 2006



Fonte: Mello (2010) adaptado de Vilar e Dominguez (2008)

Para complementar os argumentos desta pesquisa, quanto a cada vez maior utilização mundial de containers, bem como o menor custo desta utilização, se comparado com outras formas de transporte marítimo, para Costa (2008), o transporte por contêiner possui algumas vantagens competitivas: menor manuseio das sacarias, menor nível de avarias ou perdas por contaminação, estufagem simples e potencial utilização de transporte multimodal. Aliado a essas vantagens, o desenvolvimento de novos mercados é potencializado pela utilização de ampla rede logística, provida pelos armadores.

As vantagens da containerização são inúmeras: aumento da eficiência carga/descarga, maior controle da carga, menores índices de avaria e, conseqüentemente, maior rapidez na entrega. Com o uso do contêiner pelos transportadores, estava

garantida a unitização da carga. Com a padronização dos contêineres foi possível que o movimento de mercadorias pudesse ser realizado de ponto a ponto, utilizando mais de um meio de transporte, ou seja, a intermodalidade tornando viável o comércio mundial (BERTOLANI; LEME, 2005).

A consolidação do transporte marítimo containerizado através dos terminais e navios especializados na movimentação dos diversos tipos de contêineres permitiu que ao longo da década de 80 houvesse um crescimento substancial deste tipo de transporte marítimo. Desta maneira, o foco principal do processo de containerização mudou para a organização dos serviços portuários, buscando dotar o terminal de infraestrutura capaz de realizar operações intermodais que possibilitem o fluxo de contêineres entre o porto e o interior (AVERSA, 2001).

4.4.1 O fabricante na Itália – DIECI

A DIECI é um dos maiores fabricantes no mundo de manipuladores telescópicos, equipamentos utilizados para movimentação de cargas em ambientes de difícil circulação de equipamentos, pisos irregulares, grandes alturas e cargas elevadas.

Em 2012 a DIECI completou 50 anos desde a sua fundação, e neste mesmo ano produziu cerca de 2.500 unidades.

Estes equipamentos são produzidos na cidade de Montecchio Emilia, no Centro-Norte da Itália, próximo à Parma, numa fábrica muito moderna, verticalizada, que recebe chapas de aço e, utilizando sistemas robotizados, produz os seus equipamentos.

Os manipuladores telescópicos estão sendo introduzidos no Brasil neste momento. O país ainda não possui uma cultura desenvolvida para sua utilização. Sem a utilização dos manipuladores telescópicos, os diversos segmentos industriais no

Brasil se utilizam de andaimes, empilhadeiras, elevadores de carga (em obras na construção civil), guindastes e outros meios.

São equipamentos que se movimentam sobre pneus, com acionamento diesel-hidráulico, com tração 4 X 4, além da possibilidade de esterçar os dois eixos, possibilitando assim a sua circulação em pequenas áreas. Normalmente possui cabine de controle fechada e com ar condicionado.

No centro deste veículo, sobre seus chassis, existe uma lança telescópica, que pode alcançar grandes alturas, com cargas variáveis, em função da posição de sua lança.

A DIECI fabrica manipuladores telescópicos com altura de carga/descarga de até 25 metros, para cargas com até 21 toneladas.

No Brasil a DIECI é um novo fornecedor, da mesma forma que os seus concorrentes, quase todos de origem europeia ou norte americana.

Este tipo de equipamento, mesmo se caracterizando por ser uma nova tecnologia na movimentação e carga, tem sido adotado mais rapidamente por alguns segmentos, como no projeto “Minha Casa Minha Vida”, construções com até 4 ou 5 andares, conforme ilustra a figura 17, numa aplicação semelhante na Itália.

Desde o início de 2013, a DIECI firmou um contrato de distribuição em alguns estados do Brasil com a empresa MACHBERT, que importa estes manipuladores telescópicos da Itália e os vende no país.

Figura 17 – Manipulador telescópico marca Dieci



Fonte: Dieci - Itália (2013)

4.4.2 O Importador no Brasil – MACHBERT

A MACHBERT é uma empresa 100% brasileira, fundada em 1992 para distribuir equipamentos de ponta em termos tecnológicos, e não produzidos no Brasil. Seu principal produto é o rompedor hidráulico, um equipamento montado na extremidade da lança de escavadeiras hidráulicas, utilizado para rompedor rochas, asfalto, concreto e outros materiais. A MACHBERT importa, estoca, vende, monta e presta assistência pós-vendas aos seus clientes em todo o Brasil.

No início de 2013 firmou o contrato, já descrito no item anterior desta pesquisa, para distribuição dos manipuladores telescópicos da DIECI da Itália para os estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Segundo o Diretor Financeiro-administrativo da empresa, a MACHBERT possui 25% do controle acionário da COMINGERSOLL, empresa importadora já descrita no item 4.1.2, e personagem central desta pesquisa. Exatamente por este motivo, a MACHBERT está sendo citada e estudada nesta pesquisa, especificamente no que diz respeito ao custo do frete internacional, e seus desdobramentos em termos de custos de impostos e taxas no Brasil (a estrutura de cobrança de impostos no Brasil

incide sobre os valores CIF-porto-Brasil, sendo assim o frete faz parte da estrutura de custo do equipamento, bem como os seus impostos e taxas na importação).

Já na primeira importação dos manipuladores telescópicos para o Brasil, a MACHBERT buscou estudar a possibilidade de importar estes equipamentos dentro de containers fechados, diminuindo assim o custo de frete internacional. Caso isso não fosse possível, a opção seria utilizar os navios ro-ro já descritos nesta pesquisa.

A DIECI informou à MACHBERT que já possuía alguma experiência na exportação de manipuladores telescópicos, com a utilização de containers fechados para o frete internacional, mas ainda algo recente. A MACHBERT optou por este caminho, e obteve grande êxito. Estes manipuladores são colocados dentro do container sem as suas rodas e pneus (pois com eles montados a largura do equipamento os impedem de entrar no container), e mesmo sendo uma operação delicada, assim eles são transportados, sobre pequenos trilhos (são colocadas pequena rodas/polias sob os manipuladores, que se apoiam nestes trilhos no fundo do container).

Conforme a sequência apresentada nas figuras 18 a 23, no momento da descarga no Brasil (desestufar o container), estes equipamentos são puxados para fora do container, através de uma empilhadeira. Tão logo o manipulador sai um pouco do container, as rodas/pneus do eixo traseiro são montados (estas rodas/pneus são transportadas para o Brasil dentro do mesmo container do equipamento), e assim prossegue a retirada do manipulador de dentro do container, através de um procedimento específico (apoia-se o braço do manipulador no fundo do container, e retira-se completamente o manipulador de dentro do container, montando-se agora as rodas/pneus do eixo dianteiro).

A figura 18 mostra o início do procedimento já descrito, ainda com o equipamento dentro do container, assim como as suas rodas/pneus.

Figura 18 – Container com manipulador telescópico, sem as rodas



Fonte: MACHBERT (2013)

A figura 19 mostra o equipamento fixado por cabos de aço dentro do container, bem como as cantoneiras de aço presas no piso do container, que servem como uma espécie de trilho para que o manipulador telescópico se desloque para fora, ainda sem as suas rodas.

Figura 19 – Manipulador telescópico dentro do container, sem as rodas



Fonte: Machbert (2013)

A figura 20 mostra o equipamento já fora do container, neste momento com as rodas traseiras já montadas, porém ainda sem as rodas do eixo dianteiro. Para que sejam colocadas as suas rodas dianteiras, seu braço está apoiado no fundo do container.

Figura 20 – Manipulador telescópico sendo retirado do container



Fonte: Machbert (2013)

A figura 21 mostra as polias fixadas na parte inferior do manipulador telescópico, para que apoiadas sobre os trilhos já citados, o equipamento se desloque para fora do container.

Figura 21 – Polias inferiores no manipulador telescópico, para movimentarem-se sobre os trilhos, no piso do container



Fonte: Machbert (2013)

A figura 22 mostra o equipamento já completamente fora do container, neste instante apoiado nas suas rodas/pneus traseiros, porém ainda sem as rodas dianteiras. Seu braço está apoiado no fundo do container.

Figura 22 - Manipulador sendo retirado do container, ainda sem as rodas do eixo dianteiro, apoiado no fundo do container



Fonte: Machbert (2013)

Por fim, a figura 23 mostra as rodas dianteiras sendo montadas no equipamento, que assim, está completamente fora do container e pronto para se movimentar sem ajuda de nenhum outro equipamento auxiliar de carga.

Figura 23 - Manipulador telescópico recebendo as rodas dianteiras, já fora do container



Fonte: Machbert (2013)

Durante o desenvolvimento desta pesquisa, e depois de estudado e descrito todo o fluxo de importação dos equipamentos DOOSAN, Linha Pesada (fluxo Coréia do Sul – Brasil), foi diagnosticado o alto custo do frete internacional através de navios do tipo *ro-ro*. Segundo o Gerente Administrativo-Financeiro da COMINGERSOLL, o custo regular do frete de um equipamento pesado da Coréia para o Brasil gira em torno de US\$ 10 mil.

Conforme já descrito, os custos portuários, bem como os demais impostos incidentes sobre a importação de bens no Brasil (II, ICMS, IPI, PIS e COFINS), são calculados sobre o custo do equipamento no exterior, somado do frete e seguro internacionais (custo CIF-porto-Brasil).

Segundo o mesmo gerente da COMINGERSOLL, sobre o valor do frete, incide algo ao redor de 47%, que é a soma dos impostos e taxas a seguir descritos, aplicados de forma acumulativa, considerando-se a atual incidência dos mesmos, para este tipo de equipamento, através do porto de Santos:

- Taxas portuárias: 7,5%.
- Imposto de Importação: 14%.
- ICMS: 12%.
- PIS + COFINS: 7% (já com a base de cálculo reduzida).

O mesmo frete, caso seja através de container fechado, da Coréia do Sul para o Brasil, segundo o mesmo gerente, tem seu custo ao redor de US\$ 4 mil, totalizando assim uma redução no custo de frete em torno de US\$ 6 mil (estes valores podem variar em função da rota dos navios ro-ro e de container).

Considerando as taxas e impostos incidentes e descritas anteriormente neste item, a redução total pode alcançar US\$ 8.820 (US\$ 6 mil + 47%).

Esta empresa importou, somente em 2012, 40 destas carregadeiras, o que implicaria em uma redução de custos na ordem de US\$ 352.800 em apenas um ano, caso estes equipamentos fossem importados através de containers fechados e não, como é hoje, utilizando-se navios do tipo *ro-ro*. Esta redução representa algo ao redor de 6% do valor de cada equipamento, já colocado dentro do pátio do importador no Brasil.

Assim, e com base nesta experiência recente, e bem sucedida, da MACHBERT, iniciou-se um estudo na COMINGERSOLL, em conjunto com a DOOSAN da Coréia do Sul, para importação das carregadeiras sobre pneus,

utilizando-se container fechado. Esta possibilidade só existe para equipamentos sobre pneus, o que não é o caso das escavadeiras sobre esteiras, principal produto da LP.

Este estudo tem sido amparado por esta pesquisa, desde o seu início em 2012, ainda sem sucesso final até agora, mas em fase de desenvolvimento. No caso das carregadeiras, e diferentemente dos manipuladores telescópicos, a altura da cabine de controle impede que este equipamento consiga ser colocado dentro de um container fechado.

Estudo atual em desenvolvimento prevê a desmontagem da cabine na fábrica na Coreia do Sul, e o transporte destas carregadeiras dentro de container fechado, sem a cabine e também sem as rodas/pneus, que viriam dentro do mesmo container do equipamento. Todos estes itens seriam montados no Brasil, pelo importador/distribuidor COMINGERSOLL. O mesmo estudo está em andamento para importação destas carregadeiras da fábrica da DOOSAN na China para o Brasil.

5. ANÁLISE DO CASO – DIAGNÓSTICOS, PLANO DE AÇÃO E

IMPLEMENTAÇÃO

Nesta parte da pesquisa, são analisados os pressupostos, com base no referencial teórico apresentado e no estudo de caso.

Como a tipologia desta pesquisa é de “**Diagnóstico Organizacional, Plano de Ação e Implementação**”, na sequência da análise sobre os pressupostos, são apresentados alguns **diagnósticos**, todos relacionados com os objetivos desta pesquisa, para em seguida se propor um **plano de ação**. Alguns pontos deste plano de ação já foram **implementados**, total ou parcialmente, durante a realização desta pesquisa. Outros deverão ser implementados em futuro próximo.

5.1 Análise dos pressupostos

P1 - Nos processos de importação, a complexidade existente afeta a gestão do “lead-time” e é um fator relevante nos custos.

P2 - A burocracia existente no Brasil, nos processos de importação, afetam o “lead time”, e conseqüentemente o nível de estoque no pátio do importador.

P3 - A melhoria da informação ao cliente final (especialmente sobre prazo de entrega), é resultado da melhor integração entre os agentes da cadeia. No caso desta pesquisa, o exportador Doosan, operadores logísticos da Bobcat, e o importador Comingersoll.

P4 - Entender bem a necessidade do cliente final no mercado local, contribui para uma melhor gestão de todo o fluxo de importação, do “lead time” e a adequação do nível de estoque no Brasil.

Nos dois fluxos estudados (EUA/Brasil e Coréia do Sul/Brasil), os pressupostos P1 e P2 apresentados no item 1.4 foram confirmados plenamente. A complexidade no

processo de importação (Pressuposto P1) e a burocracia existente no país (Pressuposto P2) ficam evidentes na descrição dos fluxos. Processo de colocação do pedido pelo importador, quantidade de fretes entre a fábrica e o cliente final no Brasil (este último acentuado no fluxo EUA/Brasil), processo de decisão para início da produção no exterior, “*transit time*” entre o país de origem e o Brasil (em especial no fluxo Coréia do Sul/Brasil, que pode chegar a 75 dias) e o processo de liberação dos equipamentos no Brasil, confirmam estes dois primeiros pressupostos.

O pressuposto P3 foi parcialmente confirmado através de entrevistas com os executivos das empresas fabricantes e importadoras. Eles entendem que quanto mais bem integrada toda a CS, melhor será a qualidade de informação ao cliente final, especialmente quanto a prazos de entrega, segundo eles, a maior demanda destes clientes. Este pressuposto, para ser totalmente confirmado precisará de melhorias de integração na CS. Não há, por exemplo, em ambos os fluxos de importação, um sistema que consiga visualizar todas as etapas dos processos, ainda muito dependentes de planilhas não integradas. Assim sendo, espera-se que haja esta melhoria de informação ao cliente final, mas isso ainda não é uma realidade no estudo de caso aqui apresentado e descrito, e por isso não plenamente confirmado.

Quanto ao pressuposto P4, ficou evidente, através das entrevistas realizadas com os diversos agentes do fluxo logístico, quadro 1, que as informações sobre o mercado Brasileiro são fundamentais para não se importar mais ou menos que o necessário para se manter o nível de estoque desejado pelo importador (2 a 3 meses). Durante este estudo, nos anos 2012 e 2013, estes problemas foram experimentados pelo importador, que hora se preparou para grandes demandas de mercado, algumas vezes frustradas, e o inverso, que foram feitas programações de importação conservadoras, e o mercado se aqueceu, numa velocidade maior que aquela para se completar um ciclo inteiro do fluxo logístico (do pedido do importador ao exportador até a chegada do equipamento para o cliente final). Assim, o pressuposto P4 se confirma, entretanto, existem variáveis econômicas no país que dificultam uma boa prática a todos os elementos dos dois fluxos logísticos. Entender a necessidade do cliente depende de decisões políticas e econômicas no país, nem sempre de fácil leitura. Quando bem lidas, certamente contribuem para uma melhor gestão do fluxo de importação, *lead time* e nível adequado de estoque.

5.2 Diagnósticos, Plano de ação e implementação

5.2.1 Diagnósticos

A pesquisa procurou representar a situação organizacional do importador, base para os diagnósticos apresentados a seguir, que por sua vez tem o objetivo de definir um outro quadro dentro da organização, ao qual ela pretende e aceita chegar.

A todo o momento se buscou perguntas sem respostas ou com respostas lentas e imprecisas; se reviu conceitos e finalmente o estudo tentou aplicá-los na rotina do importador.

A formulação dos diagnósticos foi um processo natural, com o desenvolvimento da pesquisa e a busca pelas respostas ao problema de pesquisa.

Através do desenvolvimento do referencial teórico e do estudo de caso, os dois fluxos de importação foram expostos e este estudo detalhado apresentou, algumas dificuldades e, assim, foram produzidos os diagnósticos. Foram vários, e o estudo de muitos deles não se encerra com a conclusão desta pesquisa. Eles deverão ser estudados dentro da empresa, em particular aqueles que implicam em reduções de custo.

Os principais **diagnósticos** realizados foram os seguintes:

- a) **Necessidade de se implementar o módulo de importação dentro do sistema ERP** da COMINGERSOLL. Chegou-se a este diagnóstico pela falta de informações centralizadas sobre todo o fluxo de importação, tratados através de planilhas não conectadas entre elas.

Este diagnóstico foi possível através da revisão teórica que foi pesquisada e aqui apresentada, suportada também pelo estudo de caso. Durante a pesquisa se buscou na empresa os controles de cada etapa dos dois fluxos de importação (EUA-Brasil e Coréia do Sul-Brasil), desde o envio do pedido ao exportador, até a chegada dos equipamentos no pátio do importador.

Os clientes internos do departamento de importação da COMINGERSOLL (vendas e pós-vendas) apontavam inconsistências nas informações prestadas, particularmente aquelas relacionadas com quantidades e prazos de entrega. O desdobramento disso era a criação de diversas novas planilhas que visavam mais informação, e supostamente mais precisão nestas informações. Entretanto, isso não era possível pela falta de uma base única de dados e pela multiplicidade de lançamentos das mesmas informações em planilhas distintas.

O ERP (*Enterprise Resource Planning*) foi a única ferramenta encontrada para solução deste problema dentro da empresa, que gerou erros nas informações, além de perda de tempo para gerenciamento de toda a CS. A COMINGERSOLL conta com um bom ERP, originalmente da Microsiga, hoje integrado a rede TOTVS, se constituindo em um conhecido ERP's para empresas de médio porte.

Na revisão teórica ficou clara a importância da agilidade dentro da CS (criar redes com capacidade de respostas rápidas). A forma de se conseguir maior competitividade numa CS é se conhecer bem a rede de negócios.

Também foi visto na revisão teórica que uma empresa ágil trabalha com respostas rápidas, para condições imprevisíveis de fornecimento e demanda.

Os ERP's permitem que as informações estejam à disposição de todos os envolvidos, de forma integrada e em tempo real. Com uma única base de dados, as informações são compartilhadas de forma simples, diminuindo assim os problemas de inconsistência e duplicidade, proporcionando confiabilidade às informações do sistema.

As melhorias esperadas com essa implantação são muitas, exemplificando a seguir algumas delas:

- A solicitação de compras/importação eram feitas antes (por vendas e pós-vendas) através de e-mails, e com esta implantação, passa a ser dentro do sistema ERP.
- Evidência de todo o processo de importação era feita em planilhas Excell, hoje é dentro do sistema ERP.
- As NF's de entrada dos produtos importados na empresa eram realizadas de maneira manual, com base num "espelho" de NF enviada para a empresa pelo despachante aduaneiro contratado pela empresa. Hoje essas emissões são realizadas de forma automática, baseada no cadastro do produto.
- Após o recebimento dos equipamentos pelo importador, e após a emissão da já citada NF de entrada, ainda existem despesas decorrentes do produto, que acontecem durante o processo de desembaraço alfandegário, tais como, serviços do despachante aduaneiro, custos de EADI

(quando incidentes), transportes rodoviários no Brasil, Marinha Mercante e outros. As informações sobre estes custos são recebidos somente após o efetivo desembaraço dos equipamentos, e eram lançados como custo do produto, manualmente, através de uma NF-complementar. Após a implantação do módulo de importação, isso é realizado dentro do sistema, e o sistema permite o desmembramento de todas estas despesas, algo que não era possível antes (havia apenas um custo total, que era a soma de todas as despesas complementares).

- b) **Ausência de um profissional dentro da COMINGERSOLL com visão de toda a CS**, desde a compra do equipamento no exterior até a sua entrega efetiva ao cliente final no Brasil.

Este diagnóstico seguiu o mesmo caminho do diagnóstico anterior, alicerçado na revisão teórica e também no estudo de caso pesquisados. As tarefas de um típico Supervisor de CS são exercidas na empresa por diversos profissionais diferentes, localizados em setores distintos. As tarefas relacionadas ao fluxo de importação, até a chegada dos equipamentos ao porto, são realizadas pelo setor de Importação, porém, aquelas relacionadas aos transportes terrestres, no Brasil, armazenagem dentro da empresa importadora, e transporte para o cliente final, são executadas por outros setores. Os problemas com esta divisão de atribuições são diversos e se assemelham a alguns já citados no diagnóstico (a).

Não há uma visão global da CS, e isso se traduz na falta de coordenação de todo o processo, entre os dois extremos destes fluxos de importação. Outra consequência da ausência deste profissional, e causado por esta falta de visão do conjunto, são os maiores custos incidentes sobre a CS na importação, como por exemplo, nos custos de transporte e seguros sobre os transportes, dentre outros que serão apresentados a seguir.

Assim, a COMINGERSOLL substituiu o seu Analista de Importação por um Supervisor de CS. Com a entrada deste profissional, durante o andamento desta pesquisa, em 2012, o importador obteve muitos ganhos, alguns dos quais serão aqui apresentados.

Esta pesquisa foi focada em processos e não em custos, entretanto, algumas melhorias relacionadas a reduções de custo, já aferidas pelo importador, são relacionadas a seguir:

- Com uma visão de toda a CS, a supervisora de CS contratada em 2012 conseguiu negociar com as seguradoras um custo único de seguro sobre os diversos transportes (internacional marítimo e nacional terrestre). O custo médio do seguro sobre o transporte marítimo internacional girava ao redor de 0,15% sobre o valor aduaneiro das importações (C&F-Porto de Santos, ou seja CIF, porém sem o seguro sobre transporte). Depois de uma negociação global, este custo passou a girar ao redor de 0,058%, redução de aproximadamente 0,1% sobre o valor aduaneiro, e passou a cobrir também o transporte rodoviário no Brasil.
- Com a inclusão da cláusula de DDR (Dispensa de Direito de Regresso) nos contratos com as empresas de transporte rodoviário no Brasil, já que este passou a ser coberto na mesma apólice do seguro de transporte internacional, o custo de 0,3% sobre o valor da mercadoria (valor da NF de entrada, emitida pelo importador) deixou de existir, implicando numa substancial redução de custo. Somadas as reduções do item anterior com esta, a redução total de custo foi superior a 0,4% do valor aduaneiro das importações. A empresa entende que esta

redução seria de aproximadamente US\$ 200 mil apenas no ano de 2011.

- Outras reduções de custo foram alcançadas, e segundo esta pesquisa, só se conseguiu isso pela alteração de um profissional de importação por outro com visão de toda a CS. Novas negociações foram feitas com os operadores logísticos e terminais portuários em Santos, como, por exemplo, eliminação de um custo denominado custo de remoção de margem, já que alguns equipamentos e peças chegam na margem direita do porto de Santos, e o destino é o Terminal Santos Brasil, que fica na margem esquerda do canal.
- Como a contratação deste novo profissional ainda é recente, a empresa espera outras reduções de custo e melhoria na qualidade das informações ao cliente interno e, conseqüentemente, ao cliente final da empresa.

c) Observou-se uma dificuldade, por parte do importador, de se decidir entre **manutenção dos equipamentos em armazém alfandegário, zona secundária (EADI) e efetuar o seu desembaraço** imediato no porto de Santos (zona primária) e estocá-lo dentro da COMINGERSOLL. No que diz respeito a este *trade-off*, não há uma conclusão, e para isso recomenda-se uma pesquisa complementar, centrada nos custos de importação destes equipamentos. Seria uma pesquisa mais focada nos custos do que nos processos.

Ao se manter um equipamento na EADI, o importador deixa de pagar diversos impostos federais e estadual (PIS, COFINS, IPI e ICMS), num total entre 25 e 35% sobre o valor CIF-Porto de Santos, dependendo do tipo de equipamento. O importador só se utiliza deste canal quando não precisa ainda do equipamento para venda. Há claramente um ganho financeiro, na dimensão do tempo. Entretanto, há um custo com a

armazenagem e movimentação da carga na EADI, que gira ao redor de 0,10% sobre a mesma base de custo, por cada período de 10 dias de armazenagem. A questão é quando se utilizar deste canal, e para responder a esta questão, faz-se necessário um estudo mais profundo.

Conforme já citado, quando se necessita da carga para venda imediata ao cliente final, este *trade-off* deixa de existir. A discussão é quando o importador não necessita do equipamento no curto prazo, e também não possui folga no seu fluxo de caixa para pagar adiantado todos os impostos já relacionados no item anterior. Nesta situação, e em se mantendo o produto na EADI, há perdas financeiras com esta decisão ou não?

Chegou-se a este diagnóstico através da revisão teórica relacionada com o processo de importação no Brasil, além do estudo de caso. Este é mais um caso de questionamento dentro da empresa, à medida que a pesquisa foi se desenvolvendo nos anos de 2012 e 2013. Na empresa importadora ainda não há uma conclusão clara e científica sobre este diagnóstico, que como já foi dito, necessita de aprofundamento.

- d) Como descrito anteriormente, durante a realização desta pesquisa, no período 2012-2013, e ao se comparar os dois fluxos de importação apresentados no estudo de caso, buscaram-se alternativas para **importação de carregadeiras sobre pneus dentro de containers fechados**, e não em navios *ro-ro*, como é hoje. Esta alteração traria uma grande redução de custo para o importador COMINGERSOLL. Mesmo não sendo esta pesquisa focada no custo, e sim no processo, este diagnóstico foi aqui considerado. O referencial teórico e o estudo de

caso sustentam este diagnóstico. Um dos fortes argumentos para se apresentar este diagnóstico, além do custo de transporte, que por si só já justificaria uma pesquisa sobre o tema, é a tendência crescente no mundo pela opção de transporte através de containers. Isso também foi observado dentro da empresa com o desenvolvimento desta pesquisa.

Outra razão para este estudo, e o conseqüente diagnóstico, foi a experiência recém-implementada de outra empresa do grupo do qual faz parte o importador COMINGERSOLL. A empresa MACHBERT, já descrita neste estudo, iniciava, em 2013, a importação de manipuladores telescópicos dentro de containers fechados. Este fato motivou questionamentos da COMINGERSOLL junto à DOOSAN da Coreia do Sul sobre a possibilidade de se importar carregadeiras sobre pneus dentro de containers fechados.

Este estudo foi iniciado recentemente, com a ajuda do exportador, já que no caso das carregadeiras sobre pneus, faz-se necessário, além da retirada das rodas e pneus (função do seu excesso lateral), também a não montagem na fábrica das cabines, que pela sua altura, impedem a entrada das carregadeiras dentro do container (excesso de altura).

Outro forte argumento para tal diagnóstico é o crescente uso de containers em todo o mundo, o que sinaliza preços ainda mais competitivos em futuro próximo, se comparado com outros tipos de transporte marítimo.

5.2.2 Plano de ação e implementação

O **diagnóstico (a)** foi feito e as necessárias correções já implantadas na COMINGERSOLL, dentro do ERP da marca TOTVS, e diversas melhorias já são sentidas na empresa, em particular pela melhoria na qualidade de informação ao cliente interno, notadamente ao departamento de vendas. Este módulo ainda não foi totalmente implantado. Faz-se necessário o treinamento dos clientes internos, de forma que acessem diretamente este módulo, e busque nele as informações necessárias, e não em planilhas desconectadas entre elas.

A COMINGERSOLL, conforme já informado nesta pesquisa, é uma empresa com mais de 10 anos de atividades, e com o ERP/TOTVS já implementado desde 2002. Desde essa data, até o início desta pesquisa, em 2012, o módulo de importação não havia sido implantado, e o foi em função deste diagnóstico, que pode ser comprovado por relatórios da COMINGERSOLL e da própria empresa que o implantou (Relatórios da empresa ARMI: Levantamento para implantação de módulo e validação de processos, ambos de 2012).

As correções relacionadas com o **diagnóstico (b)** também já foram implantadas, com a contratação de uma Supervisora de CS, responsável por todo o fluxo, da importação até a entrega do equipamento para o cliente final. Por ser este setor culturalmente de importação, esta profissional ainda não exerce amplamente as suas atividades, mas houve claramente uma evolução no controle destas atividades. Segundo o Gerente Administrativo-Financeiro da COMINGERSOLL, a simples contratação desta profissional, trouxe uma grande diminuição nos custos de transporte e de seguro sobre o transporte da empresa.

Também esta implantação é atestada através de relatório da empresa, e durante o desenvolvimento desta pesquisa.

Conforme já indicado nesta pesquisa, o **diagnóstico (c)** foi efetuado, mas por falta de mais informações e pesquisa, não foi objeto de um plano de ação nem de implementação. O importador se coloca sempre em dúvida se deve retirar os equipamentos do porto (zona Primária) e liberá-lo para o seu estoque (pagando de forma adiantada todos os impostos) ou removê-lo para uma EADI, e assim postergando o pagamento destes impostos, entretanto sendo obrigado a pagar por estes serviços da EADI.

Este diagnóstico está sustentado pela teoria apresentada nesta pesquisa, porém, requer mais profundidade. Uma possibilidade é estabelecer uma matriz de decisão em função de variáveis como nível de estoque dentro do pátio do importador,

taxa cambial no momento da decisão, disponibilidade de caixa da empresa, dentre outras. O diagnóstico está feito, mas há necessidade de novas pesquisas.

O **diagnóstico (d)** pode ser muito significativo na dimensão do tempo, e mensurável para o importador, pois representa uma redução no custo total do produto. Segundo o executivo já citado da COMINGERSOLL, e como já demonstrado nesta pesquisa, esta redução pode estar ao redor de 6% sobre o custo total do equipamento. Já há um plano de ação, da fábrica da DOOSAN na Coréia do Sul, entretanto a sua implementação na COMINGERSOLL ainda não foi concluída. Somente a empresa MACHBERT, associada a esta outra, implementou este plano, ao importar os manipuladores telescópicos dentro de containers fechados. No caso da DOOSAN-COMINGERSOLL, o plano é um pouco mais complicado, devido a necessidade de se enviar também a cabine desmontada, além das rodas e pneus. Há um acordo da COMINGERSOLL com a DOOSAN para se importar, no início de 2014, algumas carregadeiras da fábrica da China nesta modalidade. Assim, este plano está feito, mas não ainda implementado.

É provável que a própria fábrica da DOOSAN venha a cuidar de todo este fluxo de importação no futuro, utilizando a sua estrutura no Brasil, mas se isso for feito, será com base nas experiências aqui já descritas.

Portanto, trata-se de um projeto de implantação ainda por ser iniciado e concluído, porém, com algumas experiências já executadas.

O quadro 6 resume todo o processo de implantação do plano de ação, resultado dos quatro diagnósticos apresentados. O quadro mostra os diagnósticos, os responsáveis pela execução e a ação a executar, prazos para implementação, objetivos com esta implementação, e algumas motivações e/ou consequências com estas implantações.

Quadro 6 – Implantação do plano de ação

--	--	--	--	--

Diagnóstico	Responsabilidade e ação		Prazo de implantação	Objetivos	Motivações e/ou consequências
Implantação do módulo de importação dentro do sistema ERP da empresa.	Supervisor de CS, com execução por empresa terceirizada.	Complementar a implantação parcial já executada.	Implementação total ao longo de 2014	Melhoria na qualidade e velocidade das informações dentro da empresa.	Integração dos sistemas utilizados pelo exportador, embarcador e importador.
Contratação de um Supervisor de CS em substituição ao Supervisor de importação.	Gerente Administrativo-Financeiro.	Já contratado, porém ainda não ocupa este cargo na sua plenitude.	Contratado em 2012, ainda em processo de mudança p/ assumir toda a CS. Previsão para conclusão 1º semestre 2014.	Visão mais abrangente de toda a CS.	Quebra de paradigma numa empresa que sempre tratou o departamento como aquele tão somente de importação.
Remover equipamentos para EADI ou desembaraça-lo em Santos.	Pesquisa futura à ser realizada.	Pesquisa focada nos custos e não apenas no processo.	Sem data definida.	Redução de custos.	Análise de todos os custos envolvidos na decisão.
Importação de carregadeiras sobre pneus dentro de containers.	Fábrica da DOOSAN em parceria com seus distribuidores.	Dar continuidade ao estudo, com a retirada das rodas e pneus, além da cabine.	Experiência inicial será feita pela DOOSAN no 1º trimestre de 2014.	Também não foram alcançados resultados, apenas numa associada.	Disponibilidade global de transporte marítimo através de containers, progressivamente com menor custo.

Fonte: Produção do próprio autor (2013)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O problema de pesquisa deste estudo foi **“saber quais as dificuldades logísticas encontradas pelas empresas importadoras de máquinas pesadas no Brasil”**.

Um grande grupo internacional foi aqui estudado, inclusive com a participação de profissionais da Coréia do Sul e do Brasil no fornecimento dos dados. Dois fluxos logísticos foram pesquisados, de dois continentes distintos, com grandes diferenças

culturais: a DOOSAN, uma marca que tenta se consolidar fora da Ásia, já com sucesso em alguns países da Europa; e a BOBCAT, já consagrada em todas as partes do mundo, marca muito conhecida em todo o mundo, principalmente nos EUA.

Do lado Brasileiro, a COMINGERSOLL, uma empresa de médio porte, importadora e distribuidora dos equipamentos destes fabricantes. E no centro dos três, um complexo sistema de importação, que faz desta CS algo com enorme complexidade, e cheia de temas a serem estudados e pesquisados, tendo como motivação principal a aceleração do processo de globalização.

Outro fabricante, a DIECI da Itália, também foi aqui estudado, de forma a buscar um bom exemplo de importação de equipamento pesado dentro de container. Também foi envolvido no estudo o distribuidor da DIECI no Brasil, a MACHBERT. O comércio internacional de equipamentos dentro de containers é cada vez mais praticado, função das vantagens logísticas e de custo deste transporte.

O objetivo geral foi descrever os principais obstáculos existentes nos processos de importação do distribuidor no Brasil, a COMINGERSOLL, estabelecendo um plano de ação de forma a resolver os seus principais problemas.

O problema de pesquisa foi respondido, bem como alcançado o objetivo geral. Além do referencial teórico sobre CS e fluxo logístico, um vasto referencial teórico sobre a importação no Brasil foi pesquisado e apresentado.

Todo o referencial teórico sobre a importação de equipamentos pesados para infraestrutura, aqui apresentado, pode ser aplicado para outros estudos de caso neste segmento setorial. Esta pesquisa pode ser um guia para profissionais de comércio exterior, em particular aqueles que atuam na importação, na medida em que houve uma revisão teórica sobre o tema.

Os objetivos específicos da pesquisa também foram alcançados.

Os diagnósticos foram feitos, um plano de ação apresentado (com quatro diferentes projetos), e implementado parcialmente (dois foram implementados, um

deles será implementado em futuro próximo, e outro foi objeto de sugestão para um estudo futuro).

A inspiração para pesquisa foi passar para a comunidade acadêmica a experiência de um grande grupo multinacional, e também de duas empresas nacionais de médio porte. No mesmo sentido, todo o referencial teórico aqui apresentado será de grande ajuda dentro da comunidade empresarial.

Esta pesquisa possui limitações quanto aos dados relacionados com os custos de importação, elemento essencial para gerenciamento desta importante CS. Os dados relacionados com custos possuem limitações pela falta de profundidade, já que não era o foco do estudo. Também há limitações no que diz respeito a quantidade de profissionais entrevistados em cada elo dos fluxos logísticos estudados, entre os fabricantes e os distribuidores no Brasil. Conforme indicado no quadro 1, foi entrevistado apenas um profissional da EADI (EADI-Aurora) e um do armazém portuário (Terminal Santos Brasil). Assim, mesmo se tratando de uma pesquisa qualitativa, há entendimento que a pesquisa poderia ser mais ampla.

Novos estudos sobre os custos de importação são propostos, onde igualmente existe pouca literatura existente no país. Este trabalho citou reduções de custo no transporte internacional. Um novo estudo poderá, por exemplo, mapear todos os custos de importação para o Brasil, desde a origem até o pátio do importador no país. Uma pesquisa como essa complementar os processos aqui pesquisados e discutidos, e servirá de guia para as empresas importadoras no país e aquelas exportadoras no exterior.

REFERÊNCIAS

ABRATEC – Associação Brasileira dos Terminais de contêineres de Uso Público - Desempenho 2008. Rio de Janeiro. 2008.

AKABANE, G.K.; SILVA, T.R. Um estudo exploratório na otimização do fluxo de caixa no processo de importação: o caso das EADIS. EGEPE, Curitiba. 2005.

ALVES, J. R. X.; ALVES J. M.; BERTELLI, C. R. Redução do tempo de ciclo de importação de materiais através da aplicação do mapeamento do fluxo de valor. São Paulo: SIMPOI - Anais, 2009.

AVERSA, Rogério. Modelagem de um sistema Hub-Feeder Service para o transporte marítimo containerizado. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

BACHELARD, Gaston. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. Porto Alegre, Bookman, 2001.

BARAT, José (org.). Logística e Transporte no processo de Globalização; Oportunidades para o Brasil. São Paulo: Editora UNESP: IEEI, 2007.

BARRAL, Weber. O Brasil e o protecionismo. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

BERTOLANI, Andréa Dias; LEME; Francisco Louzano. Carregamento de containers em navios. Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2005.

BIZELLI, João dos Santos. Importação: Aspectos Fiscais e Administrativos. Disponível em: www.aduaneiras.com.br. Acesso em: 18 Jun. 2001.

CHRISTOPHER, MARTIN. Creating Resilient Supply Chains. Obtido em www.cranfield.ac.uk, em 28 mar. 2006.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. Pesquisa em Administração - um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação; 2. ed. São Paulo: Bookman, 2005.

COSTA, G. Revista Opiniões - edição de abril e junho de 2008. Disponível em <<http://www.revistaopinioes.com.br/aa/materia.php?id=133>>. Acesso em: 24 de Setembro de 2013.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DEMO, Pedro. Metodologia científica em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 2007.

DOLAN, R. J.; SIMON, H. O poder dos preços. As melhores estratégias para ter lucro. São Paulo: Futura, 1998.

ESCORSIM Sérgio, KOVALESKI João Luiz e SANCHES Alexandre Milkiewicz. O papel dos fluxos logísticos para a competitividade empresarial. Congresso Internacional de Administração, Gestão Estratégica para o Desenvolvimento Sustentável. Ponta Grossa, Paraná. 2007.

FARIA A.C., TOMOYOSE F.H., RUIZ P.S.L. Redução de custos logísticos e lead times em operações de comércio exterior com a utilização do custeio baseado em atividades – ABC: uma pesquisa-ação. São Paulo: SIMPOI, 2010.

FLEURY, Paulo F.; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber F. Logística Empresarial. Coleção Coppead, São Paulo, Atlas, 2000.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL. A Decolagem das Multinacionais Brasileiras. FDC e The Columbia Program on International Investment. Belo Horizonte, 2007.

GONÇALVES, A. de O. Manual para a elaboração de dissertação para o mestrado profissional em Administração. Brasília: UnB, 2011.

GROCCO, Luciano. GUTTMAM, Erik. Consultoria empresarial. São Paulo: Saraiva, 2005.

HOUSE, R. J.; HANGERS, P. J.; JAVIDAN, M.; DORFMAN, P. W.; GUPTA, V. Culture, leadership, and organizations: The GLOBE study of 62 societies. London: Sage. 2004.

JUNIOR O.L.C., MEIRELES E.C., O Rio Grande do Norte Globalizado: Resultados de propostas de orientação ao mercado internacional em uma década de exportação (1999-2008). Interface – Natal/RN. v.6 – n.2 – jul./dez. 2009.

KEEDI, S. Logística de transporte internacional: veículo prático de competitividade. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

KHL. The yellow book 2013 – The global construction equipment buyers' guide. International Construction magazine – KHL. 2013.

KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice. Economia internacional: economia e política. 5 ed. São Paulo: Pearson Education, 2001.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade;. Fundamentos de metodologia científica. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. Issues in supply chain management. The International Journal of Logistics Management, Flórida, v. 29, p. 65-83, 2000.

LAMBERT, Douglas M. The Eight Essential Supply Chain Management Process Supply Chain Management Review, sep, vol. 8, n. 6, pg. 18, 2004.

LARRAÑAGA F.A, A gestão logística. São Paulo: Aduaneiras, 2009.

LEME, Sueli Mançanares. Diretrizes metodológicas para a elaboração e apresentação gráfica do trabalho final de conclusão para o Mestrado Profissional em administração da UNIMEP. Unimep, Piracicaba, 2013.

LOPEZ, José Manoel Cortiñas; GAMA, Marilza. Comércio Exterior Competitivo. São Paulo: Aduaneiras, 2002.

LOPEZ, José Manoel Cortiñas. Os Custos Logísticos do Comércio Exterior Brasileiro. São Paulo: Aduaneiras, 2000.

MALUF, S. N. Administrando o comércio exterior no Brasil. São Paulo: Aduaneiras, 2003.

MARTINS, Gilberto de Andrade. Manual para elaboração de Monografias 2a. ed. São Paulo: Atlas. 1994.

MAZON, Fernando Sergio; SILVA, Wesley Vieira da. Barreiras e Motivações para Internacionalizar: Um estudo multissetorial em indústrias de pequeno e médio portes. Anais do SIMPOI, FGV, São Paulo, 2009.

MAZZON, José A. Análise do programa de alimentação do trabalhador sob o conceito de marketing social. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.

MELLO, Pedro Furtado Bandeira de. Contribuição ao estudo do transporte marítimo com a identificação dos atributos de desempenho para o uso de containers na exportação de commodities agrícolas no Brasil. Dissertação de Mestrado. COPPE/UFRJ. Rio de Janeiro. 2010.

MICHELON, E. R. da S. A Utilização de Carga de Retorno no Transporte de Soja: Características, Dificuldades e Vantagens. ESALQ-USP. Piracicaba. 2007.

MORINI C., PIRES S.R.I. Um modelo de decisão sobre a consignação de material estrangeiro em cadeias de suprimento. São Paulo: Gestão & Produção, v.12, n.1, p.67-80, jan.-abr. 2005.

NICHOLSON, Brian. Estudo Sobratema do Mercado Brasileiro de Equipamentos para Construção – 2013-14. MiniMax Editora Especializada Ltda. São Paulo, 2013.

OLIVEIRA, Carlos Tavares de, Modernização dos portos - 5. ed. -- São Paulo : Aduaneiras, 2011.

OLIVEIRA, J.L.R.; SOUZA A.S.; PACHECO G.A.; RIBEIRO, K.L.B., Etapas de Importação em uma Indústria de Cinescópio. SEGeT, Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Belo Horizonte. 2008.

OLIVEIRA, Djalma Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

PIRES Sílvio R.I.; NETO M. Sacomano. New configurations in supply chains: the case of a condominium in Brazil's automotive industry. São Paulo: Supply Chain Management: An International Journal, Emerald, v.13, Iss: 4 p. 328-334, 2008.

PIRES S.; CARDOZA G., "A study of new supply chain management practices in the Brazilian and Spanish auto industries", International Journal of Automotive Technology and Management, v. 7 No. 1, p. 72-87. 2007.

PIRES, Silvio R.I.; Gestão da Cadeia de Suprimentos – Conceitos, Estratégias, Práticas e Casos. Editora Atlas, edição 1, São Paulo, 2004.

PORIER, Charles C.; QUINN, Francis J. The third anual global survey of supply chain progress. Supply Chain Management Review, Jan. 2006.

RECEITA FEDERAL. Despacho Aduaneiro de Importação. Disponível em : www.receita.fazenda.gov.br/aduana/procaduexpimp/despaduimport.htm. Acesso em 4 de Setembro de 2012.

ROCHA, Ângela da. Empresas e clientes: um ensaio sobre valores e relacionamentos no Brasil. São Paulo: Atlas, 2000.

RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. *Apud* Lakatos, E. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2000.

SILVEIRA, Amélia. Roteiro básico para apresentação e editoração de tese, dissertações e monografias. 2ª ed. Blumenau: Ed. Furb, 2004.

SPINOLA, Noenio. Como exportar e dialogar com o sistema financeiro na alvorada do ETrade. São Paulo: Futura, 1998.

TADDEI, Júlia; ARAÚJO, Leandro Rocha de. Novas regras para o despacho aduaneiro de importação no Brasil: mecanismos para facilitar o comércio exterior.

Biblioteca Informa nr. 1930. Pinheiro Neto Advogados. São Paulo, 15 out. a 23 out. 2006.

THORSTENSEN, Vera; RAMOS, Daniel; MÜLLER, Carolina. A DEFESA COMERCIAL DOS BICs: Brasil, Índia e China - Algumas lições para a política brasileira. Pesquisa no âmbito do Projeto – Regulação do Comércio Global apoiado pelo IPEA. Revista Brasileira de Comércio Exterior, ano XXV, n. 108, jul/set. Rio de Janeiro, 2011.

THORSTENSEN, Vera. Organização Mundial do Comércio. As Regras do Comércio Internacional e a Rodada do Milênio. São Paulo: Edições Aduaneiras Ltda, 1999.

VILAR, M; DOMINGUEZ, D. Unitização de Café à Granel em Contêiner. PUC. Rio de Janeiro. 2008.

VILLELA, Eduardo V.M. As relações comerciais entre Brasil e China e as possibilidades de crescimento e diversificação das exportações de produtos brasileiros ao mercado consumidor chinês. PUC/SP-Geap. 2004.

VIVALDINI, Mauro; PIRES, Silvio R.I. Operadores Logísticos – Integrando Operações em Cadeias de Suprimento. Atlas, São Paulo. 2010.

VIVALDINI, Mauro. O Prestador de serviços logísticos como agente integrador em cadeias de suprimentos: Uma proposta de sistematização conceitual. UNIMEP/SP. 2007.

VOLLMANN T. e CORDON C., “Building successful customer-supplier alliances”, Long Range Planning, v. 31 No. 5, p. 684-94. 1998.

WERNECK, Paulo. Regimes Aduaneiros. Sem Fronteiras, São Paulo, ano 10, nº 423, p. 4-5, maio, 2008.

WOOD, D. F.; BARONE A.P.; MURPHY P.R.; WARDLOW D.L. International Logistics, 2a. Ed. New York: Amacom, 2002.

WTO/OMC – World Trade Organization, International Trade Statistics, Suíça, 2013.
http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/its2013_e/its13_world_trade_dev_e.pdf.
Acesso em: 3 de Novembro de 2012.

WTO/OMC – World Trade Organization, International Trade Statistics, Suíça, 2011.

YIN, Robert K. Estudo de caso – Planejamento e métodos. 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

APÊNDICE A – Questionário: Zona primária - Santos

Pesquisa sobre rotinas e procedimentos num terminal portuário – Santos Brasil (Tecon Santos).

A presente pesquisa acadêmica busca como objetivo identificar as rotinas e procedimentos existentes no terminal portuário Santos Brasil - Tecon Santos, relacionados a cadeia de **importação** de equipamentos pesados para infraestrutura, equipamentos estes importados pela empresa Comingersoll, distribuidor exclusivo para o estado de SP das empresas Doosan da Coreia e Bobcat dos EUA.

O trabalho em questão está sendo desenvolvido pelo mestrando José Alberto Moreira, do curso de Mestrado Profissional da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, sob orientação do professor Doutor Mauro Vivaldini. Uma pesquisa de campo, como essa, busca

a visão dos participantes. Caso seja do seu interesse, as informações serão mantidas em caráter de sigilo, podendo ser reveladas com a autorização prévia dos entrevistados e dos órgãos correspondentes.

Empresa:

Entrevistado:

E-mail e telefone:

Cargo:

1. Faça uma descrição resumida das atividades do Santos Brasil.

R:

2. Como se dá a comunicação entre o Santos Brasil e a empresa de navegação/embarcador, de forma a acompanhar a movimentação de chegada do navio ao porto de Santos? Via sistema?

R:

3. Como se dá o processo de “atracação” do navio, tanto aqueles do tipo ro-ro quanto os de transporte de containers? Quem controla esta sequencia de atracações, o porto ou o terminal?

R:

4. Qual o tempo **médio** de espera, hoje, entre a chegada do navio ao porto e a sua descarga? E entre a chegada do navio e a liberação da carga?

R:

5. Como o importador/despachante pode acompanhar cada passo deste processo de importação? Via Siscomex?

R:

6. Em que momento do processo se dá a presença de carga para o importador e de que forma?

R:

7. Quais os demais processos, não citados anteriormente, entre a chegada do navio (ro-ro e de container) ao porto e a presença de carga?

R:

8. Quais os passos seguintes, dentro do terminal, tanto em termos de procedimentos quanto em termos de fluxo físico (deslocamento da carga dentro do terminal)?

R:

9. Que ações preventivas ou aquelas normais o importador/despachante deve tomar, de forma a diminuir o tempo de permanência da carga dentro do terminal Santos Brasil (para desembarço)? Por exemplo, evitando erros em documentação etc.

R:

10. Como se comunica o Santos Brasil com a SRF (Secretaria da Receita Federal) e também com o importador/despachante? Via Siscomex?

R:

11. Qual o índice de avarias de cargas dentro do Santos Brasil?

R:

12. Como ocorre o processo de desembarço e liberação do equipamento para sua retirada, sob o ponto de vista do Santos Brasil?

R:

13. Caso o importador/despachante opte pela remoção para uma EADI, através de uma DTA de remoção, como ocorrem os processos e movimentação física dentro do Santos Brasil?

R:

14. Qual o custo médio de armazenagem de equipamentos (soltos e container) no Santos Brasil?

R:

15. Que ações e estudos estão em curso hoje no Brasil, e mais especificamente no Santos Brasil, para melhoria dos seus serviços e a consequente diminuição dos tempos e custos para o importador?

R:

16. Quais as vantagens competitivas do terminal Santos Brasil, em comparação com os demais em Santos, e também do porto de Santos, quando comparado com outros no país, sob o ponto de vista de um importador localizado no estado de São Paulo?

R:

17. Existe alguma vantagem para o importador, em manter a carga na zona primária, especificamente no Santos Brasil, e liberá-la neste local e não numa EADI?

R:

APÊNDICE B – Questionário: Zona SECUNDÁRIA – EADI - SOROCABA

Pesquisa sobre rotinas e procedimentos na zona secundária – EADI AURORA – Sorocaba.

A presente pesquisa acadêmica busca como objetivo identificar as rotinas e procedimentos existentes na zona alfandegária secundária, EADI AURORA, localizado na cidade de Sorocaba, e relacionados à cadeia de **importação** de equipamentos pesados para infraestrutura, equipamentos estes importados pela empresa Comingersoll, distribuidor exclusivo para o estado de SP das empresas Doosan da Coréia e Bobcat dos EUA.

O trabalho em questão está sendo desenvolvido pelo mestrando José Alberto Moreira, do curso de Mestrado Profissional da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, sob orientação do professor Doutor Mauro Vivaldini. Uma pesquisa de campo, como essa, busca a visão dos participantes. Caso seja do seu interesse, as informações serão mantidas em caráter de sigilo, podendo ser reveladas com a autorização prévia dos entrevistados e dos órgãos correspondentes.

Empresa:

Entrevistado:

E-mail e telefone:

Cargo:

1. Faça uma descrição resumida das atividades da EADI-Aurora.

R:

2. Como se dá a comunicação entre a EADI e a zona primária em Santos? Via sistema? Siscomex?

R:

3. De quem é a responsabilidade e como ocorre, o rastreamento de uma carga em processo de movimentação de Santos para a EADI Aurora?

R:

4. Como ocorre o fluxo de documentos/processos e também o aspecto físico do equipamento (ou container), na chegada da carga na EADI?

R:

5. Como o importador/despachante pode enxergar esta movimentação física da carga de Santos para a EADI, e mesmo dentro da EADI? Via sistema? Siscomex?

R:

6. Caso o importador faça a opção de desembaraçar imediatamente a carga removida para a EADI, qual o tempo **médio** para que isso ocorra (entre a chegada da carga na EADI e a sua efetiva saída)?

R:

7. Em termos estatísticos, qual o tempo médio que os importadores mantem suas cargas dentro da EADI, tanto em regime de entrepostamento quanto em regime alfandegamento normal?

R:

8. Hoje já é possível se transformar uma importação com cobertura cambial (carga na EADI) em entrepostamento? Quais os procedimentos? Ou isso só é possível para importações sem cobertura cambial?

R:

9. Quais as possibilidades hoje de se retirar uma carga da EADI, sem o pagamento dos impostos federais e estaduais? Somente para importações sem cobertura cambial? A EADI enxerga este tipo de liberação ou trata-se de uma rotina que só tem acesso o importador e a SRF?

R:

10. Em termos de procedimentos, que cuidados devem ser tomados pelo importador/despachante para que uma carga seja liberada no tempo mais curto possível?

R:

11. Quais os custos médios de remoção/movimentação da carga e armazenagem na EADI Aurora? Há uma tabela nacional que controle estes custos ou as EADI's podem praticar os preços que melhor lhe convierem?

R:

12. Quais as vantagens econômicas para o importador em manter uma carga por mais tempo na EADI (obviamente, não precisando dela no momento)? Ao adiar o pagamento dos impostos federais e estaduais, mas em contrapartida pagando os custos de armazenagem na EADI, há ganhos para o importador? Como?

R:

13. Que vantagens competitivas julga a EADI Aurora possuir, se comparada com outras EADI's pelo Brasil, e mais especificamente no estado de SP, sob o ponto de vista de um importador localizado na cidade de Sorocaba?

R:

14. Existem cuidados de manutenção que possam ser executados (ao longo do tempo de armazenagem) pelo importador no equipamento? E a EADI Aurora presta este serviço? Caso positivo, existem custos adicionais?

R:

15. A EADI Aurora possui operadores qualificados para movimentação de equipamentos dentro das suas instalações (por exemplo para uma escavadeira hidráulica sobre esteiras)?

R:

16. Existem vantagens, em termos de tempo e custos, em se liberar uma carga na EADI Aurora e não em Santos, numa zona primária?

R:

17. Há algumas ações/estudos em curso neste momento, de forma a diminuir todos os tempos, e conseqüentemente custos, de permanência de uma carga na EADI? Quais?

R:

18. Uma resolução Camex recente, cria um site aberto na internet, que será uma ferramenta de controle do comércio exterior. O que acha a EADI desta nova ferramenta? Trará algum benefício para as operações de uma EADI?

R: