

## A INFLUÊNCIA DO DRAWBACK NAS ATIVIDADES LOGÍSTICAS EM EMPRESAS DE BENS DE CAPITAL MECÂNICO

### **Roberto Giro Moori**

Doutor em Engenharia da Produção pela Universidade de São Paulo – USP  
Professor da Universidade Presbiteriana Mackenzie – MACKENZIE  
rgmoori@uol.com.br (Brasil)

### **Sussumo Tatenauti Konda**

Mestre em Administração de Empresa pela Universidade Presbiteriana Mackenzie – MACKENZIE  
Professor do Centro Universitário Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP  
skonda@uol.com.br (Brasil)

### **Odair Oliva de Farias**

Mestre em Administração pela Universidade Católica de Santos – UniSANTOS  
Professor da Universidade Católica de Santos – UniSANTOS  
odairof@yahoo.com.br (Brasil)

### **Tatiana Mayumi Moori**

Bacharel em Engenharia Química pelo Instituto Maua de Tecnologia – IMT  
thaty\_tati@hotmail.com (Brasil)

## **RESUMO**

Esta pesquisa, de natureza descritiva, teve por objetivo entender como os gestores administravam o regime aduaneiro do *drawback*. Para tanto, comparou-se o desempenho das atividades logísticas entre Micros e Pequenas Empresas (MPEs) e Médias e Grandes Empresas (MGEs) do setor de bens de capital mecânico. Fundamentada na gestão da logística integrada, utilizou-se de questionários semi-estruturados para coletar dados junto a uma amostra composta de 73 empresas. Tratadas pela estatística descritiva e técnicas não paramétricas de Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnov e Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) revelaram que de um total de 20 variáveis analisadas, 45% delas apresentaram desempenhos logísticos diferentes sendo 15% favoráveis às (MPEs) e 30%, às (MGEs). A partir destes resultados pode-se concluir que a influência do regime aduaneiro do *drawback*: a) nas MPEs, ocorreu na etapa de suprimentos, nas importações de componentes ou de matéria prima com vistas à qualidade e custos; b) nas MGEs, ocorreram nas etapas de apoio à manufatura e exportação focadas na eficiência produtiva, desenvolvimentos de novos mercados externos e clientes e margem de contribuições compensadoras. Além disso, não houve evidência de que as competências adquiridas pela utilização do *drawback* fossem canalizadas para a modernização das instalações fabris, melhoria dos coeficientes técnicos de agregação de matérias primas ao produto ou capacitação administrativa com a finalidade de melhorar o posicionamento competitivo no mercado interno.

**Palavras chaves:** Logística integrada; Micros e Pequenas Empresas; Médias e Grandes Empresas; Desempenho logístico; Regime aduaneiro do *drawback*.

## 1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de setores econômicos específicos relacionados à difusão de tecnologias modernas, expansão dos níveis de emprego e uso eficiente dos recursos naturais e humanos, precisam ser mais bem mobilizados por meio de políticas públicas industriais (Wright & Giovinazzo, 2004). À essas políticas cabe acelerar os processos de transformação produtiva que as demandas de mercado, com lentidão, podem operar e disparar os processos que essas mesmas demandas são incapazes de articular (Kupfer, 2003).

A adoção de políticas públicas industriais por países do Leste Asiático como Cingapura, Coreia do Sul, Formosa e mais recentemente China, Malásia e Vietnã, são exemplos bem sucedidos de aplicação de políticas industriais para o comércio internacional. Estudos de Mah (2007) explicam parte do expressivo crescimento econômico na China a partir dos efeitos do *drawback* na competitividade das exportações chinesas.

Nesse sentido, o governo brasileiro tem estabelecido o regime aduaneiro especial de *drawback*, como forma de incentivo fiscal para incrementar a exportação de produtos manufaturados com insumos estrangeiros e gerar reduções tributárias nas operações de exportação. Esse regime permite a utilização de recursos locais abundantes e de baixo custo como mão de obra e energia; que combinadas com recursos externos tais como insumos e tecnologia para a manufatura de produtos acabados ou semi-acabados, que, segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior [MDIC] (2010) devem ser obrigatoriamente destinados ao mercado externo.

No Brasil existem outros regimes aduaneiros especiais que beneficiam empresas que destinam parte da produção ao exterior como o Regime de Entreposto Industrial sob Controle Aduaneiro Informatizado (RECOF) e a Zona Franca de Manaus (ZFM). Não obstante, segundo dados da Secretaria da Receita Federal [SRF] (2012), o *drawback* foi o regime aduaneiro mais utilizado. Em 2001, o *drawback* foi responsável por 29,64% da renúncia fiscal vinculada à importação. A utilização, foi concentrada setorialmente nas indústrias de fabricação e montagem de veículos automotores, equipamentos de transporte e metalurgia básica. Juntas representaram 50,4% das exportações e 59,27% das importações brasileiras daquele ano (SRF, 2012).

Ainda, segundo a SRF (2012), o *drawback* é um importante instrumento de política econômica para dar competitividade aos produtos brasileiros no mercado internacional, estimular as exportações, contribuir para o crescimento econômico e o cumprimento de compromissos relacionados à dívida externa do País (MDIC, 2012).

Assim, dada a importância das políticas públicas industriais para o comércio internacional cujo sucesso pode ser anulado por deficiências de gestão, este estudo teve como problema de pesquisa

responder à seguinte questão: Qual é a influência do regime aduaneiro do *drawback* nas atividades logísticas das empresas de bens de capital mecânico?

O objetivo principal foi o de entender como os gestores administravam o regime aduaneiro do *drawback* para a obtenção da competitividade internacional. Secundariamente, procurou-se entender como as competências adquiridas na utilização do *drawback*, eram difundidas para a competitividade interna.

Para responder à questão formulada e atingir o objetivo, comparou-se o desempenho das atividades logísticas entre Micros e Pequenas Empresas (MPEs) e Médias e Grandes Empresas (MGEs) de bens de capital mecânico.

As empresas de bens de capital, segundo a SRF (2012), é um dos principais usuários do regime aduaneiro do *drawback*. Além disso, o setor é visto como estratégico para a economia por conta da capacidade de difusão tecnológica em todos os segmentos produtivos, além de possuir representatividade econômica. Em 2010, o setor faturou R\$ 72,8 bilhões (crescimento de 9,64% em relação a 2009), as exportações atingiram US\$ 9,3 bilhões (expansão de 21,10% ante 2009), as importações atingiram US\$ 25,0 bilhões (crescimento de 32,97% em comparação com 2009). O setor encerrou o ano de 2010 com 251.567 empregados, uma alta de 7,54% em relação ao ano de 2009 (OESP, 2011).

Quanto ao escopo, a pesquisa foi delimitada às empresas do setor de bens de capital mecânico associada à Associação Brasileira de Máquinas e Equipamentos [ABIMAQ] (2007) e usuárias do *drawback*. Salienta-se, ainda, que o *drawback* verde-amarelo não foi contemplado neste estudo. Quanto à concepção, o estudo foi transversal, isto é, envolveu a coleta de dados da amostra somente uma vez.

O estudo está estruturado da seguinte forma: inicialmente é feita uma revisão das várias correntes acadêmicas sobre competitividade internacional e gestão da logística integrada. Os procedimentos metodológicos são mostrados a seguir. No item 4, a análise dos dados e resultados obtidos são então apresentados. As conclusões e sugestões para o prosseguimento do estudo encerram o artigo.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Política Industrial e o Porte das Empresas

Na maioria das economias desenvolvidas, os mercados mudaram de supridores para orientados pela demanda (Christopher, 1999). Estar em contato com as exigências do consumidor e ofertar

produtos para satisfazê-las tornaram-se fatores competitivos (Zuurbier, 2001). A escolha do caminho para a oferta contínua de produtos ao longo dos anos tem sido a busca permanente dos administradores para a vantagem competitiva por meio da ampliação do mercado interno e do comércio internacional (Alem & Pessoa, 2005).

À medida que a produção e o comércio assumem um caráter mais internacional, os produtos manufaturados que ingressam no País, podem provir de qualquer lugar do mundo, na medida em que os custos de transporte, verdadeiramente, parecem não importar tanto assim (Zuurbier, 2001).

A crescente integração mundial no processo de globalização, facilitada por progressos tecnológicos nos sistemas de transporte, comunicações e pela queda das barreiras econômicas e financeiras entre países, tendem a levar a um uso mais eficiente dos recursos naturais e humanos em escala global (Wright & Giovinazzo, 2004). Acrescenta ainda Wright e Giovinazzo (2004), a assimetria entre as nações, resultado das diferenças entre o padrão de vida dos países ricos e dos pobres continuará a gerar tensões internacionais nas próximas décadas de diversas naturezas, assim como exigirão mecanismos melhores e mais amplos de governança e regulação no âmbito mundial.

A inserção no mercado internacional não deve ter como base o oportunismo no posicionamento estratégico. Segundo Porter (1999), tentativas dessa natureza raramente são bem sucedidas. Assim, o Brasil deve desenvolver políticas públicas capazes de responder ao desafio da inserção competitiva no cenário internacional em bases estratégicas e consistentes.

Segundo Czinkota (2000), todas as nações, em maior ou menor grau, possuem políticas que afetam suas exportações. Estas políticas podem ser explicitadas publicamente ou mantidas em segredo, desarticuladas ou coordenadas.

Para que o Brasil se diferencie e cresça de forma sustentável é necessário que os esforços sejam direcionados para o estímulo à inovação tecnológica e de gestão nas empresas brasileiras, integrando as de pequeno e médio porte, com o intuito de atender ao mercado interno e à geração de emprego (Wright & Giovinazzo, 2004).

Nesse sentido, segundo Dornier, Ernst, Fender e Kouvelis (2000) as pequenas e médias empresas que nunca venderam ou produziram produtos no estrangeiro precisam entender os desenvolvimentos no ambiente global. A abertura da maioria dos mercados internacionais hoje permite às empresas estrangeiras competirem diretamente com empresas domésticas em mercados locais anteriormente protegidos. Esses concorrentes freqüentemente são grandes multinacionais com operações globais integradas e adeptos de padrões de manufatura e logística de classe mundial que forcem muitas pequenas e médias empresas a atualizar suas operações e logística, a manterem-se atentas às inovações de produtos e processos e a adotar as últimas técnicas de *just-in-time* e gestão da qualidade total (Dornier et al., 2000).

Em muitos casos, pequenas e médias empresas devem até mesmo considerar a expansão em operações internacionais tanto por meio da exportação, terceirizando algumas atividades produtivas, quanto à entrada em alianças e acordos de licenciamento com parceiros estrangeiros. As empresas de pequeno porte, em geral, apresentam ter menos recursos quando comparado com as grandes. Todavia, segundo Calof (1994) elas conseguem alocar mais apropriadamente os recursos envolvidos nas suas atividades internacionais.

Para Moreira e Panariello (2005), no Brasil, os incentivos às exportações foram aplicados pela diferença de tratamento recebido por determinado bem destinado ao mercado externo e o que seria aplicado se o mesmo fosse destinado ao mercado nacional, desde que tenha algum impacto sobre as contas da União ou dos Estados. Estes estímulos foram adotados com a finalidade de propiciar às empresas instaladas no país oportunidades de participar do mercado internacional em igualdade de condições com exportadores de outros países, desonerando-os da carga tributária brasileira como suspensão do pagamento do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), isenção do pagamento do Programa de Integração Social / Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/PASEP) e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

Os principais mecanismos de apoio à exportação são: a) o Programa de Apoio Tecnológico à Exportação (PROGEX); b) as parcerias entre o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo (IPT) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) com a finalidade de adequar os produtos das micro e pequenas empresas (MPEs) para atender às exigências técnicas de determinado mercado externo e; c) o Exporta Fácil que é um serviço de entrega de produtos da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos que oferece uma logística simplificada e com menor custo que o de mercado, para vendas externas de até US\$ 20.000,00 principalmente para as MPEs.

Quanto ao regime aduaneiro do *drawback* sua utilização está condicionado à execução do compromisso de exportação assumido pelo beneficiário do regime, de controlar os estoques de matérias-primas importadas, os processos de produção e a armazenagem dos produtos acabados. Além disso, argumentam Cadot, Melo e Olarreaga (2003), o regime aduaneiro especial de *drawback* também se justifica no sentido de atenuar os efeitos protecionistas, corrigindo distorções de origem tarifárias.

O regime aduaneiro do *drawback* exige das empresas mudanças nos seus processos produtivos, visando maior controle de suas atividades, principalmente no controle de entrada, permanência e saída das mercadorias importadas em seus estabelecimentos. Estas alterações são necessárias em virtude das fiscalizações realizadas, a qualquer momento, por parte dos órgãos arrecadadores dos tributos (MDIC, 2010). As necessidades destes controles administrativos podem, muitas vezes, inviabilizar ou dificultar

a operacionalização do *drawback*, especialmente, para as empresas de micro e pequeno porte. Esta dificuldade tem motivado exportadores a contratar empresas de consultoria ou assessoria para algumas funções logísticas relacionada ao drawback (BB, 2012).

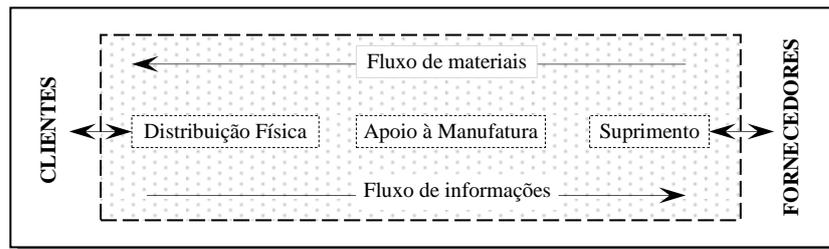
## **2.2 Gestão da Logística Integrada e Medidas de Desempenho**

A dinâmica dos ambientes de negócios e o crescimento do comércio internacional ocorrido a partir da década de 1990 têm exercido enorme pressão para a evolução da gestão das atividades logísticas. Enquanto que nos seus primórdios se limitava a coordenar os fluxos físicos relacionados à produção, distribuição ou serviços pós-venda, atualmente, se envolve em funções relacionadas à pesquisa, busca de soluções alternativas de transporte, novos locais de armazenagem ou realocação de estoques, ampliação de instalações produtivas ou distribuição de produtos fabricados para mercados internacionais (Dornier et al., 2000). Além disso, segundo Novaes (2001), a gestão logística deve agregar valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação à cadeia produtiva por meio da eliminação de atividades que não agregam valor ao consumidor final.

No entendimento da geração de valor, Porter (1985) introduziu o conceito da cadeia de valor, como um instrumento para a competitividade, constituído de cinco categorias genéricas de atividades primárias, das quais, duas delas são representadas pelas atividades logísticas: interna e externa. A logística interna é descrita como a atividade associada ao recebimento, armazenagem e distribuição de insumo nas atividades de operações do produto como manuseio de material, controle de estoque e programação de frotas de veículos e; a logística externa é referida às atividades associadas ao armazenamento e distribuição física do produto para compradores, operações de veículos de entrega e manuseio de materiais em armazéns de produtos finais. A vantagem competitiva surge da maneira como as empresas desempenham estas atividades discretas dentro da cadeia de valor. Exemplo, para um fabricante de equipamentos as atividades de melhorias em seus controles internos pode ser vital, todavia, a aquisição de matéria prima importada pode ser ainda mais importante.

Todavia, a gestão das atividades logísticas (interna e externa) como uma das competências que contribuem para redução de custos e criação de valor para o cliente, foi estendida por Bowersox e Closs (2001). Na concepção destes autores, as atividades logísticas estão fortemente integradas. Por conta disso, a gestão integrada das atividades logísticas produz melhor resultado do que a gestão individual, sem a devida coordenação entre elas. Essa nova abordagem de gestão da logística tem sido facilitada pelo surgimento de novas tecnologias de processos de fabricação, comunicação ou de informação (TI), permitindo o aperfeiçoamento de projeto de sistema logístico e gerenciamento integrado e eficiente de seus diversos componentes.

Assim, a gestão integrada das atividades logísticas é vista como a competência chave que vincula a empresa a seus clientes e fornecedores através das informações recebidas na forma de atividades de vendas, transformadas em suprimentos de materiais e produtos, agregação de valor e, por fim, transferência dos produtos acabados ao cliente. Uma ilustração do conceito da logística integrada, representada pela área sombreada, é mostrada na Figura 1.



**Figura 1:** Logística integrada

Fonte: Bowersox e Closs (2001)

Observa-se na Figura 1 que a logística integrada é composto, basicamente, de três etapas: a) distribuição física e refere-se à movimentação de produtos acabados para entrega ao cliente; b) operações de apoio à manufatura e são relacionados ao gerenciamento da produção e do estoque em processo para as diversas fases da fabricação e; c) suprimento, cujas atividades, abrangem compras, organização da movimentação de entrada de materiais, peças e produtos dos fornecedores.

A gestão integrada destas três etapas é condição necessária para que as empresas consigam atingir excelência operacional com baixo custo. Assim, as informações recebidas e/ou percebidas dos clientes, através da distribuição, devem ser direcionadas para o apoio à manufatura e para o suprimento, que por sua vez é o responsável pelos pedidos de compra junto aos fornecedores. Essas informações, administradas de forma integrada, permitem ao fluxo de materiais criar as condições favoráveis no sentido inverso, melhorando o ciclo de atividades da logística e, por conseqüência, atender as necessidades do cliente.

Nesse sentido, o ciclo de atividades constitui a principal unidade de análise da logística integrada (Bowersox & Closs, 2001). Em razão disso, admite-se a cada ciclo, mensurar a atividade logística e, por conseqüência, monitorar e avaliar o seu desempenho. Todavia, argumentam Snow e Hrebiniak (1980), desempenho é um fenômeno multifacetado, variando de acordo com o foco do tomador de decisão, se no consumidor, acionista ou período observado, o que segundo Neely, Gregory e Platts (1995), colocam as medidas de desempenho como tópico de discussão freqüente e de difícil definição. Comentam ainda Ketokivi e Schroeder (2004), os gestores não prestam a devida atenção com a

multidimensionalidade das medidas, priorizando as unidimensionais, podendo comprometer, a posição estratégica da empresa. Para Bonelli, Fleury e Fristch (1994), as medidas de desempenho devem ser necessariamente multidimensional, com as dimensões claramente priorizadas, mesmo que resulte no sacrifício de outras dimensões relevantes a priori. Acrescentam ainda os autores, as dimensões priorizadas variam conforme a indústria ou o segmento industrial no qual a empresa atua.

Em geral, existe uma clara evidência da importância das medidas de desempenho para a gestão obter a competitividade dos negócios empresariais, que segundo Lambert, Stock e Vantine (1998), a utilização de medidas de desempenho permite à empresa direcionar esforços nas tomadas de decisões como futuros investimentos e novas reestruturações. Não obstante argumentam Bonelli et al. (1994), algumas medidas de desempenho só fazem sentido quando obtidos juntos aos clientes, seja diretamente pela empresa fornecedora, seja por um agente externo.

Por fim, a determinação de pontos fortes e fracos da empresa, a identificação de semelhanças ou diferenças dos ciclos de atividades logística associadas à distribuição física, ao apoio à manufatura e ao suprimento, pode conduzir os gestores a estabelecer um padrão de desempenho interno, frente aos seus concorrentes ou mesmo entre as empresas consideradas classe mundial (*best class*).

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 Operacionalização do Modelo Conceitual e Hipóteses**

Utilizou-se a gestão da logística integrada, mostrado na Figura 1, como modelo conceitual para entender como os gestores administravam o regime aduaneiro do *drawback*. Para a operacionalização do modelo foi considerado como unidade de análise, o ciclo das atividades da logística integrada, segundo a abordagem de Bowersox e Closs (2001). Exemplificando: a assertiva 1, mostrada na Tabela 1 adiante, foi descrita como: “O *drawback* possibilita a aquisição de matéria prima importada com custo menor em relação à nacional”. Neste caso, a aquisição de matéria prima importada representa um ciclo de atividade que se inicia com os primeiros contatos com fornecedor externo se prolongando até o pagamento da matéria prima.

Os demais termos chave da assertiva como *drawback* e custo menor representam os componentes para a competitividade, factível de gestão e interação com a atividade logística (aquisição de matéria prima importada). Portanto, a construção da assertiva se deu pela combinação entre os ciclos de atividades logística e os componentes da competitividade, agrupadas em três subdivisões: a) logística de abastecimento ou a importação de insumos; b) logística interna ou de apoio à manufatura e; c) logística de distribuição ou exportação.

Assim exposto, a amostra extraída de uma população de empresas de bens de capital mecânico, praticantes da logística integrada e usuárias do *drawback* foi subdividido em dois grupos de acordo com o porte: Micros e Pequenas Empresas (MPEs) e Médios e Grandes Empresas (MGEs). Utilizou-se como critério para determinar o porte das empresas, a definição baseada no número de empregados adotado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas [SEBRAE] (2007) para as indústrias. Pela definição do SEBRAE (2007), é considerado como Micros e Pequenas Empresas (MPEs), aquelas com até 99 empregados e Médias e Grandes Empresas (MGEs) aquelas com mais de 100.

Para a mensuração do desempenho considerou-se que as assertivas relacionadas ao *drawback* das Micro e Pequenas Empresas (MPEs) e Médias e Grandes Empresas (MGEs) apresentavam graus de Concordância e Discordância coincidentes. Colocando de outro modo, numa visão conjunta, de um lado, a concordância de respostas a respeito do regime aduaneiro a uma mesma assertiva, representava o mesmo tratamento, conteúdo gerencial e desempenho que, de acordo com a assertiva formulada, não evidenciando a influência do *drawback* em relação ao porte da empresa. De outro, a não coincidência revelava gerenciamento ou tratamento diferenciado das assertivas. Neste caso, as amostras das populações representadas pelas MPEs e MGEs foram consideradas de desempenhos diferentes (ou independentes), evidenciando a influência do regime aduaneiro.

Para testar estatisticamente, em nível de significância ( $\alpha \leq 0,05$ ) se as assertivas das MPEs e MGEs estavam associadas (ou relacionadas), foi estabelecida a hipótese:

H<sub>0</sub>: Existe associação das assertivas de desempenho das atividades da logística das empresas usuárias do *drawback*, entre as Micros e Pequenas Empresas (MPEs) e as Médias e Grandes Empresas (MGEs).

A regra de decisão para rejeitar H<sub>0</sub> no método do valor-p é apresentada a seguir:

a) Se o valor-p for maior ou igual a  $\alpha$ , H<sub>0</sub> é aceita (não é rejeitada). Isto é, as amostras estão associadas e, por isso, têm desempenhos logísticos iguais, denotando que o porte da empresa, usuária do *drawback*, não tem influência naquela assertiva analisada.

b) Se o valor-p for menor do que  $\alpha$ , H<sub>0</sub> é rejeitada. Isto é, as amostras são independentes e, por isso, têm desempenhos logísticos diferentes, denotando a influência do porte da empresa, usuária do *drawback*, naquela assertiva analisada.

Para a submissão ao teste de hipótese considerou-se em 23 ( $n_1 = 23$ ) o número de MPEs e em 50 ( $n_2 = 50$ ) o número das MGEs, portanto, suficientes para a aplicação de testes não paramétricos (Levin, 1987).

Os detalhes dos procedimentos metodológicos como a natureza, tipo, amostra, sujeitos da pesquisa, nível de análise, elaboração do instrumento de coleta de dados e o método, são descritos a seguir.

### **3.2 Natureza, Tipo, Amostra, Sujeito da Pesquisa e Nível de Análise**

A pesquisa foi considerada de natureza descritiva do tipo quantitativo em amostra com coleta de dados por conveniência. A amostra para a coleta foi estabelecida com o auxílio da ABIMAQ, que disponibilizou o questionário na página eletrônica da instituição com acesso restrito a seus associados. À época da realização desta pesquisa, em 2007, a associação possuía em seu quadro mais de 4.500 empresas, das quais 400 atuavam nas atividades de exportação. Através do banco de dados foi possível acessar o endereço eletrônico dos principais dirigentes e executivos das empresas associadas e selecionar aqueles que atuavam em funções gerenciais e diretivas de comércio internacional, logística e finanças das empresas do setor. A estes profissionais foram enviados mensagens informando da realização da pesquisa e convidando-os a responderem o questionário disponibilizado no sítio eletrônico da ABIMAQ. Salienta-se que a utilização da *internet*, foi um grande facilitador, permitindo acessar empresas em diversas cidades do Estado de São Paulo e de outros Estados.

O regime de *drawback* por exigir um conhecimento especializado e pela diversidade dos portes e estruturas das empresas respondentes, a amostra apresentou um número diversificado de funções e cargos, porém vinculados ao comércio exterior ou de direção de empresa, circunscrevendo o nível de análise do estudo, basicamente ao de gerência (nível tático).

Inicialmente, a coleta de dados por meio de questionário, deveria abranger somente os assíduos usuários do *drawback*. Todavia, ocorreram os seguintes problemas: a) algumas empresas foram usuárias do regime uma única vez ou deixaram de utilizá-la há mais de cinco anos e; b) outras, apesar de utilizar insumos importados no processamento, nunca se beneficiaram do regime.

Portanto, como era imprevisível saber quem responderia ao questionário, foi enviado ao maior número possível de empresas pertencentes à população o que favoreceu obter respostas de empresas não usuárias, pelo menos temporariamente, do regime aduaneiro de *drawback*.

### **3.3 Instrumento de Coleta de Dados**

Para a coleta de dados utilizou-se de um questionário estruturado composto de perguntas fechadas e abertas, cujas etapas para a construção são descritas a seguir.

A construção do questionário foi precedida por uma pesquisa exploratória, utilizando-se da abordagem de Malhotra (2001, p. 105). A pesquisa exploratória, realizada no segundo semestre de 2006, teve como objetivo obter maior conhecimento sobre a utilização do *drawback*, definir o problema de pesquisa com maior precisão e entender a natureza dos efeitos do *drawback* no desempenho da gestão da logística integrada. Para tanto, utilizou-se de uma amostra, por acessibilidade, de três empresas beneficiárias do *drawback*. A coleta de dados se deu por meio de entrevistas em profundidade e foram tratadas pela análise de conteúdo (Bardin, 1977), pelo critério do sentido da palavra ou palavras de sentido próximo.

Com os resultados obtidos no estudo exploratório, construiu-se a primeira versão do questionário. Esta primeira versão foi encaminhada para dois profissionais da área de comércio exterior com a finalidade de testar sua eficiência na coleta de dados. Neste pré-teste, foram evidenciadas algumas ambiguidades, existência de assertivas supérfluas e a não adequação da ordem de apresentação das assertivas. Assim, em função das sugestões apresentadas, reconstruiu-se o questionário, tomando-se o cuidado para que não ficasse muito extenso, cansativo e difícil de respondê-lo. Após os ajustes propiciados pelo pré-teste, um novo questionário foi submetido a cinco profissionais que atuavam na área de treinamento e consultoria. Aprovado com pequenas alterações se deu a construção final do questionário.

O questionário final da pesquisa apresentou quatro blocos para a coleta de dados. O bloco 1, referiu-se ao perfil do respondente. Nome do respondente, função, formação e telefone para contato fizeram parte deste bloco. O bloco 2, referiu-se ao perfil da empresa. Assim fizeram parte deste bloco questões relacionadas ao nome da empresa, ramo de atividade, número de empregados e faturamento anual. O bloco 3, referiu-se às assertivas relacionadas à utilização do *drawback*, sob a ótica da logística integrada, em conformidade ao modelo da logística integrada, mostrado na Figura 1. Foram utilizadas 20 assertivas, das quais, cinco estavam relacionadas à logística de abastecimento ou importação de materiais, sete relacionadas à logística interna ou apoio à manufatura e oito assertivas relacionadas à logística de distribuição ou exportação. Utilizou-se da escala ordinal (Malhotra, 2001, p. 239) composto de 5 graus, variando de Discordo Totalmente (DT = 1) a Concordo Totalmente (CT = 5), em que foi solicitado ao respondente que colocasse um “x” quanto ao seu grau de discordância ou concordância em relação à assertiva apresentada.

Na Tabela 1, são apresentadas as assertivas referente ao bloco 3 do questionário.

**Tabela 1** - Assertivas (e variáveis) relacionadas à gestão da logística integrada

Elo	Assertivas		Variáveis Categóricas
Logística de Abastecimento (Importação)	I1	O <i>drawback</i> possibilita a aquisição de matéria prima importada com custo menor em relação à nacional.	Custo inferior
	I2	O <i>drawback</i> possibilita a aquisição de matéria prima importada de melhor qualidade em relação à nacional.	Qualidade superior
	I3	O <i>drawback</i> possibilita a aquisição de matéria prima importada de melhor qualidade e menor custo em relação à nacional.	Qualidade e menor custo
	I4	O <i>drawback</i> possibilita a aquisição de matéria prima importada não produzida no país.	Insumos não produzidos
	I5	O <i>drawback</i> possibilita estender a redução dos custos de abastecimento (importação) de matéria prima para manufatura de produtos destinados ao mercado interno.	Repassar os ganhos de custos
Logística Interna (Apoio à Manufatura)	A1	A utilização do <i>drawback</i> exige da empresa melhorias em seus controles internos (qualidade).	Controle da produção
	A2	Os benefícios obtidos com a utilização do <i>drawback</i> permitem à empresa estendê-los para produtos comercializados no mercado interno.	Benefícios vendas internas
	A3	O <i>drawback</i> permite à empresa desenvolver novos produtos destinados ao mercado externo.	Novos produtos
	A4	O <i>drawback</i> exige um programa de manutenção das tecnologias de manufatura com a utilização de matéria prima importada.	Tecnologias de produção
	A5	O <i>drawback</i> permite a utilização de novas tecnologias de manufatura com a utilização de matéria prima importada.	Novas tecnologias
	A6	O <i>drawback</i> possibilita à empresa reduzir seus custos industriais.	Custos industriais
	A7	O <i>drawback</i> exige um programa permanente de capacitação profissional (treinamento técnico e administrativo).	Capacitação de funcionários
Logística de Distribuição (Exportação)	E1	O <i>drawback</i> agrega competitividade à exportação da empresa.	Competitividade
	E2	O <i>drawback</i> possibilita entrada da empresa em novos mercados.	Novos mercados
	E3	O <i>drawback</i> possibilita exportar produtos para novos clientes.	Novos clientes
	E4	O <i>drawback</i> possibilita reduzir o preço final dos produtos exportados.	Redução de preços
	E5	O <i>drawback</i> possibilita aumentar a margem de contribuição dos produtos exportados.	Margem de contribuição
	E6	O <i>drawback</i> é fator decisivo no sucesso das exportações da empresa.	Sucesso das exportações
	E7	O <i>drawback</i> , se bem conduzido, pode trazer excelentes vantagens para a empresa.	Vantagens para a empresa
	E8	O <i>drawback</i> possibilita estender a redução do custo total aos produtos destinados para o mercado interno.	Mercado interno

Fonte: Dados da pesquisa

Salienta-se que a coluna da Tabela 1 denominada de variáveis categóricas, tratou-se de uma representação simplificada da assertiva para facilitar a sua representação, posteriormente, em Tabelas da análise de dados e resultados.

Por fim, o bloco 4, foi constituído de uma única pergunta, com resposta livre, descrita por: “Quais outros fatores relevantes na utilização do *drawback* merecem ser destacados?”. Esta pergunta teve como objetivo identificar outras questões importantes que, na visão do respondente, poderia ter merecido destaque sobre a utilização do regime de *drawback* e não foram mencionadas nas questões fechadas.

### 3.4 Método e Limitações

Para o tratamento dos dados coletados pelo questionário escolheu-se o método quantitativo conforme é detalhado a seguir.

Os dados coletados pelos blocos 1 e 2, referentes ao perfil dos respondentes e da empresa, foram tratados pelas técnicas da estatística descritiva por meio da frequência relativa de respostas e diagramas circulares ou descrições gráficas.

Os dados coletados pelo bloco 3, referentes às assertivas da logística integrada, inicialmente, examinou-se as características dos dados, conforme sugerem Hair, Anderson, Tathan e Black (2005, p. 49), por meio das técnicas estatísticas descritivas relacionadas à: a) distribuição de frequência relativa para identificar o grau de concordância ou discordância dos respondentes em relação às assertivas; b) média e mediana para verificar a tendência central da locação da distribuição de dados; c) coeficiente de variação (CV) para verificar a dispersão dos dados, dada pelo quociente entre desvio padrão e a média. O CV fornece uma maneira de se comparar as dispersões de variáveis; d) simetria (Sk - skewness) para caracterizar a simetria da distribuição. A curva normal tem uma assimetria igual a zero. Uma distribuição positivamente assimétrica tem relativamente poucos valores grandes e uma cauda mais alongada à direita, e uma distribuição negativamente assimétrica tem relativamente poucos valores pequenos e uma cauda mais alongada à esquerda. Valores assimétricos fora do intervalo -1 a +1 indicam uma distribuição substancialmente assimétrica (Hair et al., 2005, p. 50) e; e) achatamento (Ku - kurtose) para caracterizar a forma da distribuição quanto a seu achatamento. A kurtose de uma distribuição normal é zero (Malhotra, 2001, p. 404). Um valor positivo de kurtose indica uma distribuição relativamente elevada e um valor negativo indica uma distribuição relativamente achatada (Hair et al., 2005, p. 50). Valores de kurtose entre -1 a +1 é considerada como uma curva nem elevada nem achatada. A caracterização do achatamento de uma distribuição só tem sentido, em termos práticos, se a distribuição for pelos menos, aproximadamente, simétrica (Costa Neto, 1977, p. 33).

Utilizou-se, ainda no bloco 3, a estatística não paramétrica para comparar populações usuárias do *drawback* quanto ao desempenho logístico entre MPEs e MGEs. A estratégia do uso da estatística não paramétrica se deu em razão dos dados coletados pela escala ordinal serem considerados não métricos (Malhotra, 2001, p. 389). Os testes não paramétricos utilizados foram: a) Mann-Whitney. No teste de Mann-Whitney todos os cálculos são feitos com postos (ou *ranks*) e não com os valores reais; b) Kolmogorov-Smirnov. O teste de Kolmogorov-Smirnov compara se duas amostras foram extraídas da mesma população (ou de populações com mesma distribuição) e; c) Qui-quadrado. O teste  $\chi^2$  (Qui-quadrado) constitui uma medida da discrepância entre as frequências observadas e esperadas. A

representação das frequências observadas é dada por uma tabela de contingência e as frequências esperadas fundamentam-se nas definições das variáveis aleatórias independentes.

Como regra de decisão ( $\alpha \leq 0,05$ ), foi a de que bastaria em um dos três testes não paramétricos, valor- $p \leq \alpha$ , para levar à decisão de aceitar ou rejeitar a hipótese nula ( $H_0$ ).

Para os dados coletados pelo bloco 4, referente à questão aberta, não houve uma técnica de análise para o tratamento dos dados coletados. A coleta de dados por meio da questão não estruturada tem, sobre a resposta, uma influência tendenciosa muito menor do que as perguntas estruturadas (Malhotra, 2001). Por conta disso, o que se buscou com esta coleta foi obter informações valiosas, porém ocultas, sobre o *drawback*, e assim, corroborar resultados obtidos nas análises estatísticas.

Por fim, a aplicação do método, basicamente, se deu pela limitação da amostra. A amostra foi concentrada nas empresas filiadas à ABIMAQ, podendo assim, não representar o universo de exportadores brasileiros de bens de capital mecânico. Além disso, a coleta de dados se deu pela disposição do entrevistado em responder o questionário, impossibilitando assim, de considerar a amostragem probabilística. Portanto, as inferências dos resultados devem ser vistas com ressalvas.

Os dados dos blocos 1, 2 e 3 foram tratados por meio do pacote de *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*.

#### **4. ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS**

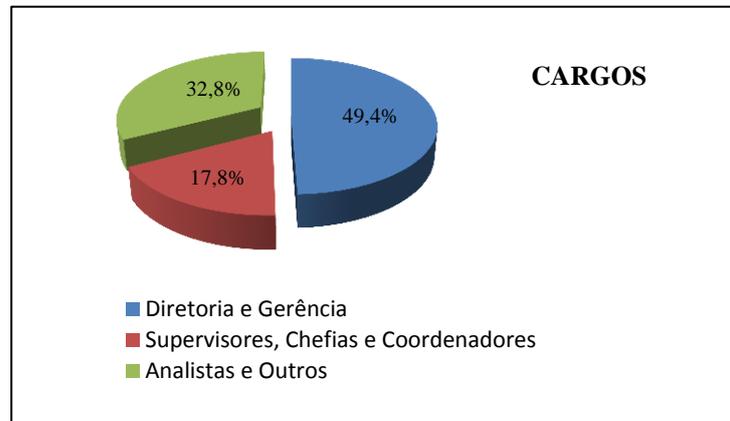
O questionário permaneceu disponível aos respondentes, na página eletrônica da ABIMAQ, no período de agosto a setembro de 2007. Foram enviadas aproximadamente 750 mensagens, via *e-mail*, aos potenciais respondentes. Retornaram 114 questionários ou 15,2% do total de mensagens. Desse total, 73 empresas ou 64,0%, informaram usar o regime de *drawback*, atendendo ao propósito do estudo.

As características da amostra de empresas usuárias do *drawback* em relação ao perfil dos respondentes, empresas e atividades da logística integrada são descritas a seguir.

##### **4.1 Perfil dos Respondentes**

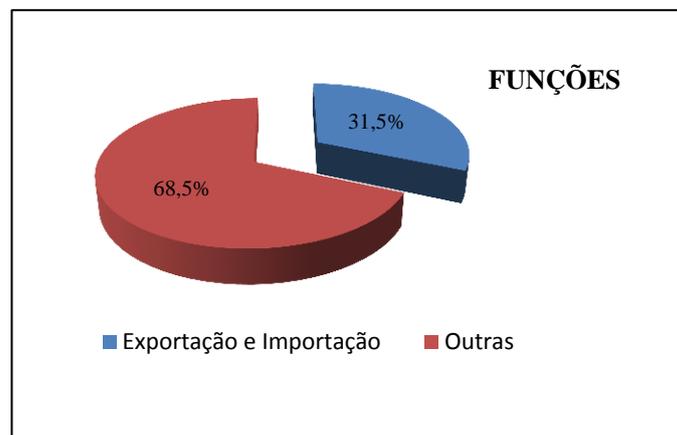
As atividades relacionadas ao *drawback*, mostrada na Figura 2, basicamente, eram exercidas em sua maioria por cargos de Diretoria e Gerência representando 49,4% dos respondentes; Supervisores, Chefias e Coordenadores representaram 17,8% e; os Analistas e demais cargos foram representados por 32,8% do total dos respondentes.

A participação expressiva dos respondentes que ocupavam cargos de Diretores e Gerentes (49,4%) demonstrou a grande importância do tema de estudo por parte das empresas.



**Figura 2:** Cargos dos respondentes  
Fonte: Dados da pesquisa

Nas funções exercidas, a incidência maior de respostas foi o do setor de exportação e importação com 31,5% dos respondentes. Respostas obtidas de outras funções como finanças, operações e cadeias de suprimentos corresponderam a 68,5% do total, conforme é mostrado na Figura 3, revelando que o conhecimento sobre o regime ficou concentrado nos profissionais ligados ao comércio internacional.

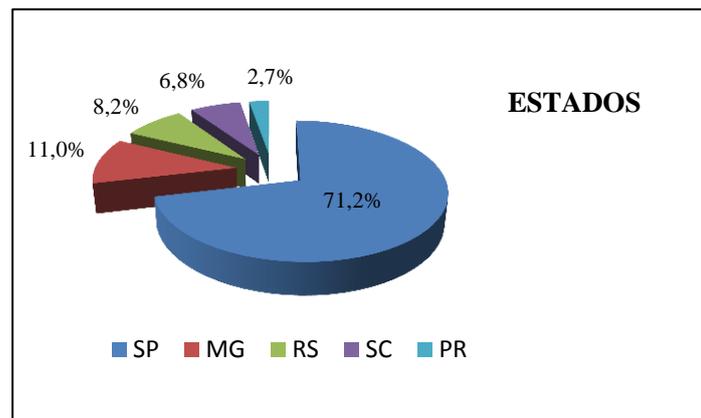


**Figura 3:** Funções dos respondentes  
Fonte: Dados da pesquisa

## 4.2 Perfil das Empresas

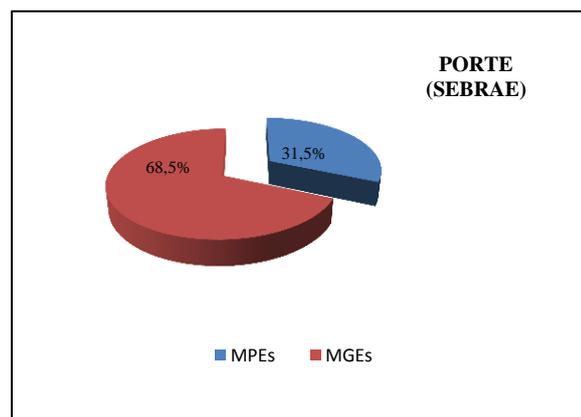
O Estado de São Paulo participou com o maior número de empresas com 71,2%, seguido pelos Estados de Minas Gerais (11,0%), Rio Grande do Sul (8,2%), Santa Catarina (6,8%) e Paraná (2,7%), conforme é mostrado na Figura 4. Do total de empresas usuárias do regime que participaram da

pesquisa todas elas eram associadas à ABIMAQ e relacionadas ao setor de fabricação de bens de capital.

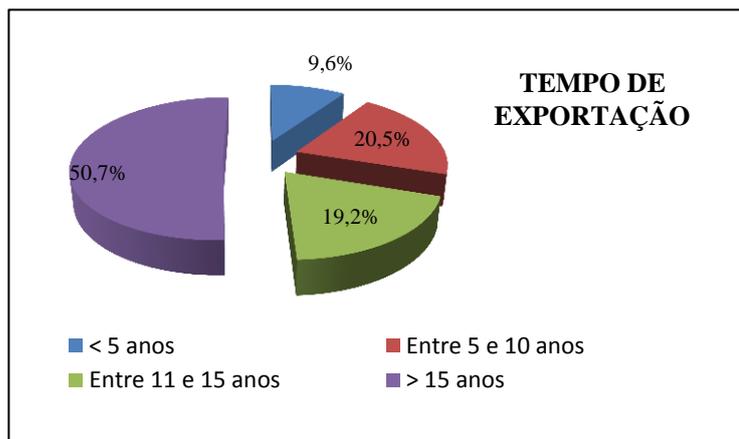


**Figura 4:** Estados dos respondentes  
Fonte: Dados da pesquisa

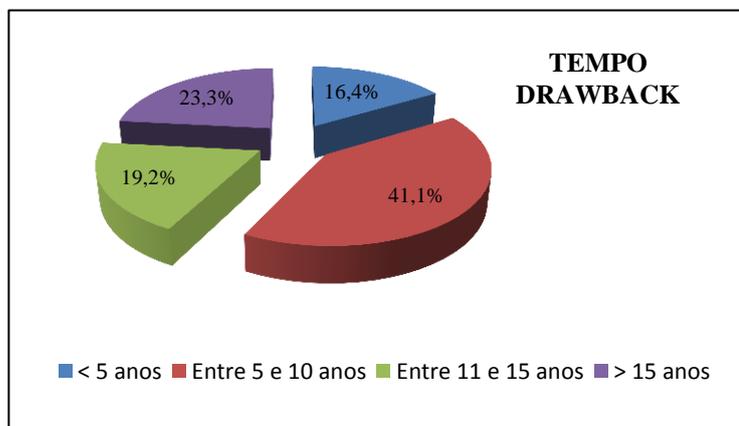
Adotando o critério de número de empregados do SEBRAE, 23 empresas ou 31,5% do total da amostra corresponderam ao porte de micro e pequenas empresas, 68,5% ao porte de médias e grandes empresas, conforme é mostrado na Figura 5. Neste dado, ficaram evidentes que os maiores usuários do regime foram as médias e grandes empresas. Quanto ao tempo de atuação em atividades de exportação 9,6% das empresas utilizava havia menos que 5 anos, 20,5% entre 5 e 10 anos, 19,2% entre 11 e 15 anos e acima de 15 anos, 50,7% do total de empresas da amostra, visualizada na Figura 6. Destes 16,4% utilizava do *drawback* havia menos de 5 anos, 41,1% entre 5 e 10 anos, 19,2% entre 11 e 15 anos e 23,3% havia mais de 15 anos, mostrada na Figura 7.



**Figura 5:** Porte das empresas  
Fonte: Dados da pesquisa



**Figura 6:** Tempo de atuação em exportação  
 Fonte: Dados da pesquisa

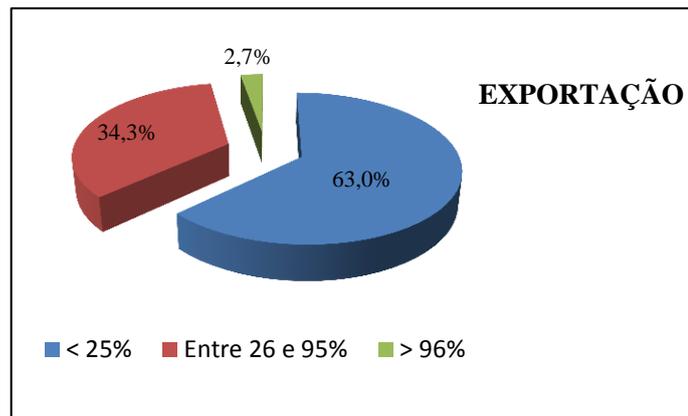


**Figura 7:** Tempo de atuação em drawback  
 Fonte: Dados da pesquisa

Pela necessidade de conhecimento especializado para operacionalizar o regime, o tempo de atuação em exportação e o tempo de atuação em *drawback* deveriam ter uma relação positiva, porém a amostra pesquisada mostrou o inverso. Analisando de outra forma, enquanto o tempo de exportação das empresas, teve como moda, 50,7% para um período maior do que 15 anos; o tempo de utilização do *drawback* teve como moda, 41,1% para um período compreendido entre 5 a 10 anos. Esse fato evidenciou certa cautela pelas empresas na utilização do *drawback*.

Quanto à participação da exportação no faturamento anual, 65,8% do total de empresas, o faturamento em exportação representava menos que 25%. Apenas 2,7% das empresas tinham nas exportações uma representatividade acima de 75% do faturamento anual. Esta amostra permitiu observar que as empresas do setor apresentaram baixo nível de internacionalização, evidenciando que as empresas tiveram como foco o mercado interno. Do total exportado, conforme é visualizado na Figura 8, para 63,0% das empresas a participação do *drawback* correspondeu a menos que 25%, 34,3%

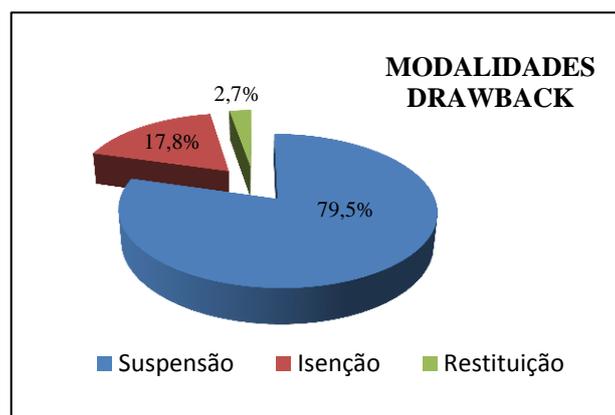
entre 26 e 95% e apenas 2,7% das empresas tiveram a participação entre 96 e 100% do total exportado relacionado ao *drawback*.



**Figura 8:** Tempo de atuação como exportador  
Fonte: Dados da pesquisa

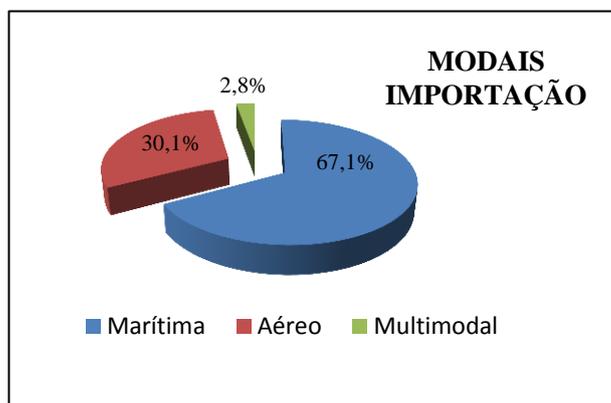
Nesta amostra, evidenciou que a maioria das empresas usuárias conseguiu exportar parte de seus produtos com um alto índice de nacionalização, ou seja, com poucos insumos importados e, conseqüentemente, sem os benefícios do regime.

Quanto à modalidade de *drawback*, 79,5% das empresas da amostra utilizava-se da modalidade suspensão, 17,8% da isenção e 2,7% da modalidade restituição, conforme é mostrado na Figura 9. Apesar do levantamento realizado no ano de 2006 pela Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) indicar uma redução na utilização da modalidade Suspensão, esta foi a mais utilizada pelas empresas respondentes da amostra. Esse resultado evidenciou que o tipo de produção do setor de máquinas e equipamentos, em geral ser por encomenda, tem levado as empresas a utilizar a modalidade Suspensão porque esta modalidade permite planejar a cadeia logística da empresa de forma integrada.



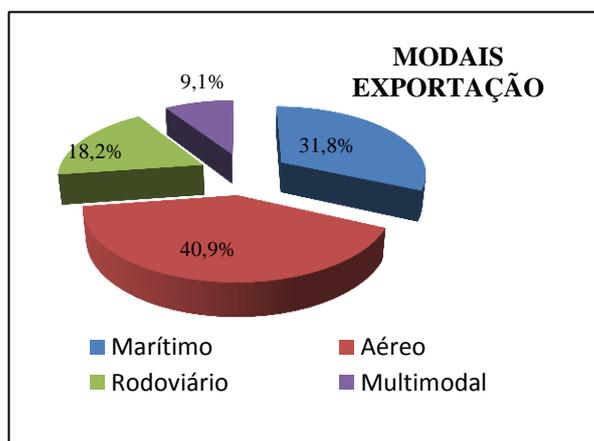
**Figura 9:** Modalidades do drawback  
Fonte: Dados da pesquisa

Com relação à regularidade dos embarques e aos modais de transportes, constatou-se um comportamento regular das empresas pesquisadas mostrando que 75,0% delas embarcaram com menos de 30 dias as importações. A Figura 10 mostra que em sua maioria, o transporte se deu por via marítima (67,1%), aéreo (30,1%) e multimodal (2,8%).



**Figura 10:** Modais usados na importação  
Fonte: Dados da pesquisa

Nas exportações, para 63,6% das empresas os embarques foram realizados com prazo inferior a um mês, porém os meios de transporte utilizados para embarques de exportação foram mais distribuídos: marítimo, 31,8%, aéreo 40,9%, rodoviário 18,2% e multimodal 9,1%, visualizada na Figura 11.



**Figura 11:** Modais usados na exportação  
Fonte: Dados da pesquisa

Nestas questões muitos entrevistados não responderam e o percentual da frequência foi considerado somente as respostas válidas. Destacou nas exportações brasileiras as vendas para o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), via rodoviária, e para a Bolívia, via ferroviária.

A concentração de embarques de importação e exportação em até 30 dias demonstrou o comprometimento destas empresas com suas atividades no comércio internacional, bem como nos trâmites burocráticos existentes no comércio exterior brasileiro, sendo um indicativo de que as empresas necessitavam de conhecimentos específicos para operacionalizar o *drawback*.

### 4.3 Análise Descritiva das Atividades da Logística Integrada nas Empresas MPEs e MPEs

As estatísticas da estatística descritiva, dada pela (%) de frequência de respostas, medidas de dispersão [Média (Md), Mediana (Mn), Coeficiente de Variação (CV), Simetria (Sk), Achatamento (Ku)] e unidimensionalidade ( $\alpha$ -Cronbach), para cada uma das variáveis (assertivas) relacionadas às atividades da logística integrada, das empresas Micro e Pequeno Porte (MPEs) e Médio e Grande Porte (MGEs), são mostradas na Tabela 2.

**Tabela 2:** Estatística Descritiva

VARIÁVEIS			(% ) Discorda → (% ) Concorda					Md	Mn	CV	Sk	Ku	$\alpha$
			1	2	3	4	5						
Importação	I1	MP custo inferior	2,7	-	19,2	49,3	28,8	4,01	4,00	21,4	-1,11	2,44	0,672
	I2	MP melhor qualidade	13,7	11,0	32,9	27,4	15,1	3,19	3,00	38,6	-0,33	-0,69	
	I3	MP qualidade e menor custo	11,0	11,0	30,1	30,1	17,8	3,33	3,00	36,3	-0,43	-0,58	
	I4	Insumos não produzidos	5,5	8,2	5,5	24,7	<b>56,2</b>	<b>4,18</b>	5,00	28,5	-1,46	1,10	
	I5	Repassa o ganho de custo	30,1	8,2	21,9	13,7	26,0	2,97	3,00	53,2	-0,02	-1,51	
Apoio Manufatura	A1	Controle de produção	8,2	5,5	19,2	38,4	28,8	3,74	4,00	31,6	-0,94	0,25	0,705
	A2	Benefícios vendas internas	<b>43,8</b>	5,5	19,2	24,7	6,8	<b>2,45</b>	3,00	58,4	0,26	-1,50	
	A3	Novos produtos	8,2	11,0	13,7	38,4	28,8	3,68	4,00	33,7	-0,83	-0,26	
	A4	Tecnologias de produção	11,0	11,0	32,9	25,6	9,6	3,22	3,00	34,8	-0,51	-0,34	
	A5	Novas tecnologias	2,7	8,2	21,9	54,8	12,3	3,66	4,00	24,6	-0,90	0,95	
	A6	Redução custos industriais	-	8,2	19,2	24,7	<b>47,9</b>	<b>4,12</b>	4,00	24,3	-0,77	-0,63	
	A7	Capacitação de funcionários	13,7	8,2	30,1	32,9	15,1	3,27	3,00	37,6	-0,50	-0,55	
Exportação	E1	Competitividade	2,7	-	2,7	21,9	<b>72,6</b>	<b>4,62</b>	5,00	17,1	-2,97	10,59	0,820
	E2	Novos mercados	2,7	2,7	8,2	35,6	50,7	4,29	5,00	21,9	-1,66	3,08	
	E3	Novos clientes	2,7	2,7	11,0	38,4	45,2	4,21	4,00	22,3	-1,45	2,40	
	E4	Redução de preços dos bens	2,7	2,7	2,7	35,6	56,2	4,40	5,00	20,2	-2,08	5,07	
	E5	Margem de contribuição	8,3	2,8	12,5	36,1	40,3	3,97	4,00	30,0	-1,30	1,04	
	E6	Sucesso das exportações	8,5	11,3	16,9	33,8	29,6	3,65	4,00	34,5	-0,73	-0,45	
	E7	Vantagens para a empresa	2,7	-	5,5	27,4	64,4	4,51	5,00	18,6	-2,37	7,01	
	E8	Mercado interno	21,9	16,4	24,7	27,4	9,6	2,86	3,00	45,8	-0,90	-1,16	
n = 73 respondentes $\alpha$ -Cronbach = 0,800			Média Geral					<b>3,72</b>					

Fonte: Dados da Pesquisa

As variáveis I2, I3, A1, A3, A4, A5, A6, A7 e E6 apresentaram características de distribuição normal. As demais variáveis apresentaram forma assimétrica à esquerda. A consistência interna dos fatores Importação, Apoio à Manufatura e Exportação, dado pelo  $\alpha$ -Cronbach, todos foram maiores que 0,6, denotando que o conjunto de assertivas apresentavam características de unidimensionalidade, isto é, boa consistência interna. Os coeficientes de variação ficaram entre 17,1% e 58,4%, mostrando que a resposta para a assertiva de que o *drawback* agrega competitividade à empresa,

comparativamente, tem menos dispersão do que as respostas obtidas para a assertiva de que os benefícios obtidos pelo *drawback* são extensivos para o mercado interno.

Com relação às variáveis, independentemente de qualquer estratificação de amostra (MPEs ou MGEs), observou-se pela Tabela 2, dois pontos importantes:

Primeiro, a evidência do benefício da utilização do *drawback* nas variáveis (assertivas): I4 (o *drawback* possibilita a aquisição de matéria prima importada não produzida no país), A6 (o *drawback* possibilita à empresa reduzir seus custos industriais) e, E1 (o *drawback* agrega competitividade à exportação da empresa). A evidência da importância dessas três variáveis (assertivas) pode ser atestada pela fala de uma executiva de uma empresa multinacional do ramo de equipamentos industriais, coletada na fase exploratória deste estudo.

“O drawback é uma grande conquista para a manutenção da competitividade da nossa empresa, criou-se oportunidades para novos investimentos e facilita o desenvolvimento de novos produtos, com tecnologia de ponta. Fazemos um rigoroso monitoramento desde a chegada do material no recebimento até a estocagem do produto acabado e toda a produção é baseada em um forecast de vendas futuras. Como temos um controle com fornecedor internacional e trabalhamos com forecast nós adquirimos vantagem na redução do estoque de segurança das MP e evitamos custos altos com armazenagem”.

Segundo, a variável (assertiva) A2 (os benefícios obtidos com a utilização do *drawback* permitem à empresa estendê-los para produtos comercializados no mercado interno) apresentou uma alta porcentagem de resposta, equivalente a 43,8% no lado discordante da escala, denotando a independência entre a fabricação de produtos destinada ao mercado externo e interno. Este resultado também evidenciou que as competências obtidas nos controles administrativos exigidos pelo regime aduaneiro do *drawback*, não são difundidas na fabricação dos produtos destinados ao mercado interno.

#### 4.4 Testes de Hipóteses ( $H_0$ ): Comparação das Atividades Logísticas entre MPEs x MGEs

- 1) Para a logística de abastecimento (Importação), são apresentados na Tabela 3, mediante a aplicação de testes não paramétricos, os resultados relativos à comparação das variáveis logísticas entre os dois grupos de amostras dados pelas MPEs e MGEs.

**Tabela 3:** Logística de Abastecimento (Importação) ( $n_1=23$  e  $n_2=50$ ) e  $\alpha \leq 0,05$

VARIÁVEIS	MPEs (%)		MGEs (%)		Valor-p			$H_0$
	Discorda	Concorda	Discorda	Concorda	M-W	K-S	$(\chi^2)$	
I1 MP custo inferior	8,7	69,6	0	82,0	0,792	0,968	0,097	Ac
<b>I2-MP melhor qualidade</b>	8,7	65,2	32,0	32,0	<b>0,030</b>	0,062	<b>0,015</b>	<b>Rj</b>
<b>I3-MP qualidade, menor custo</b>	8,7	65,2	28,0	40,0	<b>0,038</b>	0,269	0,178	<b>Rj</b>
I4-Insumos não produzidos	26,1	65,2	8,0	88,0	0,132	0,387	0,211	Ac
<b>I5-Repassa o ganho de custo</b>	26,1	56,5	44,0	32,0	0,247	0,300	<b>0,038</b>	<b>Rj</b>

Ac: Aceita  $H_0$       Rj: Rejeita  $H_0$

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 3 mostrou que a utilização do *drawback* teve maior influência para as MPEs, em níveis de significância ( $\alpha \leq 0,05$ ), nas variáveis (assertivas): I2 (o *drawback* possibilita a aquisição de matéria prima importada de melhor qualidade em relação à nacional), I3 (o *drawback* possibilita a aquisição de matéria prima importada de melhor qualidade e menor custo em relação à nacional) e I5 (o *drawback* possibilita estender a redução dos custos de abastecimento, importação de matéria prima, para manufatura de produtos destinados ao mercado interno) como indicaram as porcentagens de respostas no lado concordante da escala iguais a 65,2%, 65,2% e 56,5%, respectivamente. A assertiva I2 (o *drawback* possibilita a aquisição de matéria prima importada de melhor qualidade em relação à nacional) apresentou maior evidência da influência do *drawback*, em razão de ter sido significante nos dois testes não paramétricos, o de Mann-Whitney e Kolmogorov-Smirnov.

Ponto interessante foi observado na assertiva I5 (o *drawback* possibilita estender a redução dos custos de abastecimento, importação de matéria prima, para manufatura de produtos destinados ao mercado interno), em que para as MPEs a maior porcentagem das respostas, equivalente a 56,5% se deu no lado concordante da escala, nas MGEs o resultado foi o inverso. A maior porcentagem das respostas, equivalente a 44,0% se deu no lado discordante da escala. Este resultado pode ser justificado pelo argumento de Calof (1994), de que as empresas de pequeno porte conseguem alocar com maior propriedade os recursos envolvidos nas suas atividades produtivas dirigida ao mercado internacional.

2) Para a Logística interna (Apoio à Manufatura), é mostrado na Tabela 4, mediante a aplicação de testes não paramétricos, os resultados relativos à comparação entre os dois grupos: MPEs e MGEs.

**Tabela 4:** Logística Interna (Apoio à Manufatura) ( $n_1=23$  e  $n_2=50$ ) e  $\alpha \leq 0,05$

VARIÁVEIS (ASSERTIVAS)	MPEs (%)		MGEs (%)		Valor-p			H <sub>0</sub>
	Discorda	Concorda	Discorda	Concorda	M-W	K-S	( $\chi^2$ )	
<b>A1-Controle de produção</b>	30,4	52,2	6,0	74,0	0,113	0,304	<b>0,025</b>	<b>R<sub>j</sub></b>
<b>A2-Benefícios vendas internas</b>	43,5	39,1	52,0	28,0	0,075	0,241	<b>0,002</b>	<b>R<sub>j</sub></b>
<b>A3-Novos produtos</b>	21,7	34,8	18,0	82,0	<b>0,014</b>	<b>0,002</b>	<b>0,000</b>	<b>R<sub>j</sub></b>
A4-Tecnologias de produção	17,4	47,8	24,0	44,0	0,547	0,815	0,274	Ac
A5-Novas tecnologias	17,4	56,5	8,0	72,0	0,484	0,845	0,145	Ac
<b>A6-Custos industriais</b>	26,1	47,8	0	84,0	0,090	<b>0,032</b>	<b>0,000</b>	<b>R<sub>j</sub></b>
A7-Capacitação dos funcionários	13,0	43,5	26,0	50,0	0,887	0,954	0,386	Ac

Ac: Aceita H<sub>0</sub>      R<sub>j</sub>: Rejeita H<sub>0</sub>

Fonte: Dados da pesquisa

Pela Tabela 4 observou-se que a utilização do *drawback* foi favorável às MGEs nas variáveis (assertivas): A1 (a utilização do *drawback* exige da empresa melhorias em seus controles internos como a qualidade) e A6 (o *drawback* possibilita à empresa reduzir seus custos industriais). Na variável (assertiva) A3 (o *drawback* permite à empresa desenvolver novos produtos destinados ao mercado

externo), houve fortes evidências de favorecimento da utilização do *drawback* pelas MGEs com porcentagem de respostas igual a 82,0% no lado concordante da escala nos três testes efetuados.

Ponto importante que se observou na Tabela 4 foi a variável (assertiva) A2 (Os benefícios obtidos com a utilização do *drawback* permitem à empresa estendê-los para produtos comercializados no mercado interno) em que se evidenciou o favorecimento da utilização do *drawback*, mais para o lado das MGEs do que para as MPEs. Complementarmente, ao que foi mencionado na análise descritiva, este resultado também pode ser justificado, à variedade de produtos fabricados pelas MGEs. Enquanto nas MPEs a fabricação são mais restritas, nas MGEs ela é mais abrangente, de tal modo que a lucratividade, em média, seja compensatória.

3) Para a Logística de Distribuição (Exportação), é mostrado na Tabela 5, mediante a aplicação de testes não paramétricos, os resultados relativos à comparação entre MPEs e MGEs.

**Tabela 5:** Logística de Distribuição (Exportação) ( $n_1=23$  e  $n_2=50$ ) e  $\alpha \leq 0,05$

VARIÁVEIS (ASSERTIVAS)	MPEs (%)		MGEs (%)		Valor -p			H <sub>0</sub>
	Discorda	Concorda	Discorda	Concorda	M-W	K-S	( $\chi^2$ )	
E1-Competitividade	8,7	91,3	0	96,0	0,300	0,993	0,122	Ac
<b>E2-Novos mercados</b>	17,4	73,9	0	92,0	0,295	0,681	<b>0,047</b>	<b>Rj</b>
<b>E3-Novos clientes</b>	17,4	73,9	0	88,0	0,625	0,727	<b>0,037</b>	<b>Rj</b>
E4-Redução de preços	8,7	91,3	4,0	92,0	0,389	0,946	0,110	Ac
<b>E5-Margem de contribuição</b>	17,4	73,9	8,2	77,6	0,326	0,334	<b>0,038</b>	<b>Rj</b>
E6-Sucesso das exportações	18,2	63,7	20,4	63,3	0,918	1,000	0,990	Ac
E7-Vantagens para a empresa	8,7	91,3	0	92,0	0,989	1,000	0,102	Ac
E8-Mercado interno	34,8	47,8	40,0	32,0	0,123	0,600	0,110	Ac

Ac: Aceita H<sub>0</sub>      Rj: Rejeita H<sub>0</sub>

Fonte: Dados da pesquisa

Observou-se pela Tabela 5 que a utilização do *drawback* foi favorável apenas às MGEs nas variáveis (assertivas) E2 (O *drawback* possibilita entrada da empresa em novos mercados), E3 (O *drawback* possibilita exportar produtos para novos clientes) e, E5 (O *drawback* possibilita aumentar a margem de contribuição dos produtos exportados) com 92,0%, 88,0% e 77,6% das respostas no lado concordante da escala, respectivamente, em níveis de significância ( $\alpha \leq 0,05$ ).

Este resultado evidenciou a capacidade das MGEs em introduzir mais eficientemente produtos novos no mercado do que as MPEs. Nesse sentido, o *drawback* assume importância fundamental, para a consolidação das empresas no mercado internacional. Na Tabela 6 é mostrado um resumo dos resultados obtidos pela aplicação dos testes não paramétricos.

**Tabela 6:** Resumo dos Testes Não Paramétricos ( $\alpha \leq 0,05$ )MPEs ( $n_1 = 23$ ) e MGEs ( $n_2 = 50$ )

Atividades de Logística	VARIÁVEIS (ASSERTIVAS)	MPEs	MGEs
Logística de Abastecimento (Importação)	I2-Melhor qualidade	X	
	I3-Qualidade e menor custo	X	
	I5-Repassa os ganhos de custos	X	
Logística Interna (Apoio à Manufatura)	A1-Controle de produção		X
	A3-Novos produtos		X*
	A6-Custos industriais		X
Logística de Distribuição (Exportação)	E2-Novos mercados		X
	E3-Novos clientes		X
	E5-Margem de contribuição		X
Quantidade Total de Assertivas = 20	Total de Assertivas Favoráveis	3	6
	(%) Favoráveis / Total	15,0	30,0

(\*) Apresentou níveis de significância ( $\alpha \leq 0,05$ ) nos três testes paramétricos

Fonte: Dados da pesquisa

Portanto, de um total de 20 variáveis (assertivas) analisadas, 9 ou 45% delas, apresentaram desempenhos de gestão da logística integrada diferentes, sendo 3 ou 15% do total foram favoráveis às MPEs e 6 ou 30% do total, foram favoráveis às MGEs. Além disso, a variável (ou assertiva) A3 (o *drawback* permite à empresa desenvolver novos produtos destinados ao mercado externo) foi a que apresentou forte evidência para a utilização do *drawback* nas MGEs.

## 5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA PROSSEGUIMENTO

O governo brasileiro por meio de políticas públicas industriais tem procurado promover o desenvolvimento de empresas brasileiras de setores específicos, de interesse nacional, para aumentar a competitividade e a inserção internacional.

Nesse sentido, efetuou-se uma pesquisa com o objetivo de entender como os gestores administravam as atividades logísticas das empresas de bens de capital mecânico, usuária do regime aduaneiro do *drawback*, reconhecidamente, setor de interesse nacional e escolhida como uma das prioridades da Política Industrial, Tecnologia e de Comércio Exterior (PITCE).

Com os resultados obtidos, por meio de métodos quantitativos, pode-se concluir que a influência do regime aduaneiro do *drawback*: a) nas MPEs, ocorre na etapa de suprimentos, nas importações de componentes ou de matéria prima com vistas à qualidade e custos; b) nas MGEs, ocorrem nas etapas de apoio à manufatura e exportação focadas na eficiência produtiva, desenvolvimentos de novos mercado externo e clientes e margem de contribuição compensadores.

Na gestão do *drawback* observou-se, de um lado, a necessidade de conhecimentos específicos para a sua operacionalização. Em razão disso, a gestão estava restrito ao pessoal da área de comércio internacional, que tinha como objetivo, os resultados financeiros relacionados à exportação.

De outro, o tipo de produção nas empresas do setor de bens de capital, era predominantemente, por encomenda. Este tipo de produção levavam as empresas à adoção da modalidade do regime aduaneiro, o da suspensão, além de permitir o planejamento da cadeia logística de modo integrado.

Ainda, observou-se que as MGEs eram as principais usuárias do regime aduaneiro do *drawback*, embora, tivessem como foco o mercado interno e alto índice de nacionalização, isto é, os produtos exportados apresentaram pouca porcentagem de componentes ou matéria agregada beneficiada pelo regime. Não obstante, não houve evidência de que as competências adquiridas pela utilização do *drawback*, fossem canalizadas para a modernização das instalações fabris, melhoria dos coeficientes técnicos de agregação de matérias primas ao produto ou capacitação administrativa com a finalidade de melhorar o posicionamento competitivo no mercado interno.

Por fim, para pesquisas futuras são sugeridas: a) ampliar a amostra de empresas MPEs e MGEs para aprofundar nos conhecimentos até aqui obtidos; b) elaborar estudos com a participação de outros setores da indústria brasileira, principalmente do setor de material de transportes, de produtos siderúrgicos e de produtos alimentícios que, juntamente com o setor de máquinas e equipamentos, representaram 73,7% dos benefícios concedidos no Estado de São Paulo em 2006 e; c) incorporar empresas usuárias do *drawback* verde-amarelo, para comparar desempenhos logísticos com as empresas usuárias do *drawback* normal.

## REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos. (2007) Comércio Exterior. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br>> Acessado em: 27 out. 2007.
- Alem, A. C.; & Pessoa, R. M. (2005). O Setor de Bens de Capital e o Desenvolvimento Econômico: Quais são os Desafios? Rio de Janeiro: BNDES Setorial, n. 22, pp. 71-88.
- Bardin, L. (1977). Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70.
- BB. (2012). Banco do Brasil S/A. Brasília: Consultoria em Drawback. [www.bb.com.br](http://www.bb.com.br). Acessado em 20/janeiro/2012.
- Bonelli, R.; Fleury, P. F.; & Fristch, W. (1994) Indicadores Microeconômicos do Desempenho Competitivo. São Paulo: Revista de Administração, 29(2), pp. 3-19.
- Bowersox, D. J.; & Closs, D. J. (2001). Logística Empresarial – O Processo de Integração da Cadeia de Suprimentos. São Paulo: Atlas.

- Cadot, O.; Melo, J.; & Olarreaga, M. (2003). The Protectionist Bias of Duty Drawbacks: Evidence from Mercosur. *Journal of International Economics*, 59, pp. 161-182.
- Calof, J. L. (1994). The Relationship between Firm Size and Export Behavior Revisited. *Journal of International Business Studies*, 25(2), pp. 367-387.
- Christopher, M. (1999). *O Marketing da logística. Otimizando processos para aproximar fornecedores e clientes*. São Paulo: Futura.
- Costa Neto, P. L. (1977). *Estatística*. São Paulo: Editora Blucher.
- Czinkota, M. (2000). The Policy Gap in International Marketing. USA: *Journal of International Marketing*. 8(1), pp. 99-111.
- Dornier, P.; Ernst, R.; Fender, M.; & Kouvelis, P. (2000). *Logística e Operações Globais – Textos e Casos*. São Paulo: Atlas.
- Hair J. F.; Anderson, R. E.; Tathan, R. L.; & Black, W. C. (2005). *Análise de Dados Multivariados*. Porto Alegre: Editora Bookman, 2005.
- Ketokivi, M.; & Schroeder, R. (2004). Manufacturing Practices, Strategic Fit and Performance. USA: *International Journal of Operations & Production Management*. 24(2), pp. 171-191.
- Kupfer, D. (2003). Política Industrial. Rio de Janeiro: *Econômica*. v. 5, n. 2, pp. 91-108.
- Lambert, D. K.; Stock, J. R.; & Vantine, J. G. (1998). *Administração Estratégica da Logística*. São Paulo: Vantine Consultoria.
- Levin, J. (1987). *Estatística Aplicada a Ciências Humanas*. São Paulo: Editora Harbra.
- Mah, J. S. (2007). Duty drawback and Export Promotion in China. *The Journal of Developing Areas*. Nashville, 40(2), p. 133.
- Malhotra, N. K. (2001). *Pesquisa de Marketing*. Porto Alegre: Editora Bookman.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. (2010). Portaria n. 10, de 24 de maio de 2010. Brasília: Operações de comércio exterior. [www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl\\_1274796088.pdf](http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwnl_1274796088.pdf). Acessado em 20 de janeiro de 2012.
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. (2012). Relatório de Gestão - 2007-2010. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior. [www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br). Acessado em 18 de janeiro de 2012.
- Moreira, H. C.; & Panariello, M. (2005). Os Incentivos às Exportações Brasileiras: 1990 a 2004. CEPAL – Escritório Brasil. LC/BRS/R 176.
- Neely, A.; Gregory, M.; & Platts, K. (1995). Performance Measurement System Design. A Literature Review and Research Agenda. USA: *International Journal of Operations & Production Management*. 15(4), pp. 80-116.
- Oesp. (2011). *Faturamento da Indústria de Bens de Capital ..... São Paulo: OESP. Economia & Negócios / Economia*. 23 de janeiro de 2011.

[http://economia.estadao.com.br/noticia\\_imp.php?req=economia,faturamento-da-industria-de-bens-de-capital-soma-r-5279-bi-em-janeiro,56264,0.htm](http://economia.estadao.com.br/noticia_imp.php?req=economia,faturamento-da-industria-de-bens-de-capital-soma-r-5279-bi-em-janeiro,56264,0.htm). Acessado em 20 de Janeiro de 2012.

Novaes, A. G. (2001). *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. Estratégia, Operação e Avaliação*. Rio de Janeiro: Editora Campus.

Porter, M. E. (1985). *Vantagem Competitiva. Criando e Sustentando um Desempenho Superior*. Rio de Janeiro: Campus.

Porter, M. E. (1999). *Competição. Estratégias Competitivas Essenciais*. Rio de Janeiro: Editora Campus.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. (2007). Disponível em [www.sebrae.com.br](http://www.sebrae.com.br). Acessado em 15 de setembro de 2007.

Snow, C. C.; Hrebiniak, L. G. (1980). Strategy, Distinctive Competence, and Organizational Performance. USA: *Administrative Science Quarterly*, 25(2), pp. 317-336.

Secretaria da Receita Federal. (2012). Brasília: Determinantes da Concentração Setorial do Drawback. <http://www.receita.fazenda.gov.br/Aduana/Drawback/determinantes.htm>. Acessado em 20 de dezembro de 2012.

Wright, J. T; Giovinazzo, R. A. (2004). A Política Industrial e a Estratégia da Nação. In *Política Industrial 2*. São Paulo: Publifolha.

Zuurbier, P. (2001). Cadeias de Suprimentos nos Mercados Internacionais. In *Economia & Gestão de Negócios Agroalimentares*. São Paulo: Pioneira/Thomson Learning.

## THE INFLUENCE OF SPECIAL DRAWBACK SYSTEM ON LOGISTIC ACTIVITIES IN MECHANICAL CAPITAL GOODS COMPANIES

### ABSTRACT

This research, of descriptive nature, aimed to know how the drawback system was managed. For this, the performance of logistics activities between Micro and Small Sized Enterprises (MSEs) and Medium and Large Sized Enterprises (MLEs) of the mechanic capital goods sector was compared. Based on integrated logistics management, it utilized of semi-structured questionnaires to collect data in a sample of 73 companies. The data, treated by the descriptive statistical and nonparametric techniques of Mann-Whitney, Kolmogorov-Smirnov and Chi-Square ( $\chi^2$ ), showed that of the total of 20 variables, 45% had different logistics performance, being 15% favorable to (MSEs) and 30% favorable to (MLEs). From these results, it can be concluded that the influence of the drawback system: a) in the MSEs, it occurred in the stage of supply of imported components or raw materials in the scope of quality and costs, b) in the MLEs it occurred in the stage of support and exportation manufacturing focusing in production efficiency, the development of new foreign markets and clients, finally, the compensating contribution margin. Moreover, there were no evidences that the competences and skills acquired by the usage of drawback system were diffused to the modernization of manufacturing facilities, improvement of technical coefficients of raw materials aggregation to the product or administrative capacity in order to improve the competitive positioning in the internal market.

**Keywords:** Integrated Logistic; Micro and Small Sized Enterprises; Medium and Large Sized Enterprises; Logistic Performance; Special Drawback System.

---

Data do recebimento do artigo: 21/05/2012

Data do aceite de publicação: 05/11/2012