

REDUÇÃO DE CUSTOS NO FLUXO LOGÍSTICO DE TURBINAS A VAPOR, ATRAVÉS DA RECLASSIFICAÇÃO FISCAL DOS COMPONENTES IMPORTADOS

Daniel Andreotti de Barros

Orientador: Dr. Paulo Sérgio de Arruda Ignácio

Universidade Estadual de Campinas

Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transporte

RESUMO

O objetivo desse texto é de apresentar um projeto de redução de custos no fluxo logístico de importação, dentro de uma indústria de turbinas a vapor. Através de um estudo de caso, demonstrará a principal problemática do processo, ou seja, o travamento das mercadorias nos terminais de carga durante o desembarço aduaneiro, bem como o método utilizado pela multinacional que resultou na eliminação deste gargalo, melhorando significativamente o processo logístico e obtendo ganhos financeiros pós-implementação.

ABSTRACT

This text aims to present a project of cost reduction in the logistics flow of import, within a steam turbine industry. Through a case study, will demonstrate the main problem of the process, ie, the holding of the goods at the load terminals during the customs clearance, as well as the method used by this multinational that resulted in the elimination of this bottleneck, significantly improving the logistics process and obtaining financial gain post-implementation.

1. INTRODUÇÃO

É de conhecimento que o governo brasileiro, no decorrer da história e evolução do país, criou e ratificou dezenas de tributos que devem ser arrecadados por pessoas físicas e jurídicas, e quando estas não cumprem suas obrigações perante aos órgãos competentes, sejam eles de natureza municipal, estadual ou federal, estão sujeitos a diversas e severas penalidades, podendo inclusive correr o risco de prisão dependendo da gravidade do não cumprimento à lei.

Quando se questiona do por que um determinado produto no Brasil vale praticamente o dobro do preço pago pelo mesmo bem nos EUA ou em várias nações européias, algumas pessoas pensam que os custos de aquisições das commodities lá fora estão inferiores aos preços pagos em nosso país. Tem também os que acham que grande parte das matérias-primas ou itens semi-acabados para confecção dos produtos nacionais são provenientes de países estrangeiros, o que acaba encarecendo o custo final do mesmo no território brasileiro. Um exemplo clássico em que se pode observar esta diferença significativa de custos é no mercado automotivo.

Dentro do processo de importação formal, ou seja, aquele que não dispõe de benefícios fiscais concedidos pelo governo federal para incentivar à exportação ou utilização de determinadas zonas portuárias (Drawback, Pró-emprego etc.), também se pode observar que impostos e taxas das mais diversas naturezas devem ser arrecadados pela parte importadora (II, IPI, ARFMM etc.), fato que acaba influenciando diretamente nos custos de suas operações logísticas.

Num processo de importação realizado por qualquer empresa jurídica, seja ela pertencente aos mais variados segmentos existentes no mercado brasileiro, os impostos recolhidos representam grande porcentagem dos custos logísticos totais incorridos na compra externa de qualquer commodity ou equipamento. Outros gastos como transportes nacionais e internacionais, armazenagem, despesas portuárias e aeroportuárias, representam o restante dessa fração, que impactam diretamente no preço do produto final.

Atualmente muitas fabricantes de bens de capital focam em projetos de melhoria contínua em

seus processos produtivos e também na redução dos preços de aquisição de suas matérias-primas, mas o que algumas ainda não se convenceram é de que sua competitividade tende a aumentar, quando seus custos logísticos tendem a cair.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 O despacho aduaneiro brasileiro na logística internacional

Segundo os procedimentos da Receita Federal, o despacho de importação se inicia com o registro da declaração de importação (DI) no Sistema Integrado de Comércio Exterior brasileiro (Siscomex). Posteriormente, as declarações de importação são parametrizadas para um dos seguintes canais de conferência aduaneira: verde, amarelo, vermelho ou cinza.

No canal verde, o sistema procederá ao desembaraço automático da mercadoria, dispensados o exame documental, a verificação da mercadoria e a entrega dos documentos de instrução do despacho. No amarelo, será realizado o exame documental, e, não sendo constatada irregularidade, efetua-se o desembaraço aduaneiro e se dispensa a verificação da mercadoria. No vermelho, a mercadoria somente será desembaraçada após a realização do exame documental e da verificação da mercadoria. E, finalmente, no cinza, o desembaraço somente será realizado após o exame documental, a verificação da mercadoria e o exame preliminar do valor aduaneiro.


Um dos fatores que mais prejudicam o processo de importação, e geram custos não previstos no orçamento da empresa, é quando um determinado item no ato da parametrização acaba caindo em canal vermelho por ter sido atribuída uma classificação fiscal não coerente àquela mercadoria, ficando retido no território aduaneiro e atrasando a chegada do produto na fábrica, fato não previsto pelo setor de suprimentos e, principalmente, pelo departamento de planejamento.


Sabe-se ainda que o preço pago de multa aos órgãos competentes do governo federal pela empresa compradora quando um item é classificado incorretamente equivale a um por cento do custo CIF (*Cost, Insurance and Freight*) da mercadoria declarada no registro de importação, ou seja, custo da mercadoria no porto ou aeroporto de destino acrescido do custo do frete e do seguro incorridos.

Além do prejuízo financeiro já mencionado, há também o fator de gargalo no planejamento, podendo gerar graves atrasos na produção e montagem do equipamento final, bem como multas contratuais acordadas com o cliente na fase de vendas. Mais ainda, a empresa acaba se prejudicando diretamente no mercado atuante uma vez que seus concorrentes podem ofertar equipamentos com preços semelhantes, com a vantagem de não apresentarem histórico de atrasos.

2.2 Fluxo da cadeia de importação de componentes industriais

Na logística internacional, um dos conceitos mais utilizados para se definir a responsabilidade dos custos de fretes, seguros e modais a serem utilizados é o Incoterm (*International Commercial Term*), ou termos comerciais internacionais. É através dele que se definem as obrigações e responsabilidades entre comprador e vendedor, além de qual parte arcará com o custo de cada etapa no processo de importação ou exportação de determinada mercadoria. Na figura a seguir, estão demonstrados todos os Incoterms após a última revisão feita pela Câmara Internacional de Comércio (ICC)

 INCOTERMS® 2010 RULES CHART OF RESPONSIBILITY											
	Any Transport Mode		Sea/Inland Waterway Transport				Any Transport Mode				
	EXW	FOA	FAS	FOB	CFR	CFI	CPT	CIP	DAT	DAP	DDP
Charges/Fees	Ex Works	Free Carrier	Free Alongside Ship	Free On Board	Cost & Freight	Cost Insurance & Freight	Carriage Paid To	Carriage Insurance Paid To	Delivered at Terminal	Delivered at Place	Delivered Duty Paid
Packaging	Buyer or Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Loading Charges	Buyer	Seller*	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Delivery to Party/Place	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Export Duty & Taxes	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Origin Terminal Charges	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Loading on Carriage	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Carriage Charges	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Insurance						Seller		Seller			
Destination Terminal Charges	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Delivery to Destination	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller
Import Duty & Taxes	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller



INTERNATIONAL BUSINESS TRAINING®
 1-300-641-0920 www.ib-t.com
This chart is designed to provide a basic level of understanding of Incoterms® 2010 Rules and Definitions. For a fuller explanation of the basic terms refer to the 2010 Rules text or visit www.ib-t.com/2010rules.asp.

* Seller is responsible for loading charges, if the amount EXW is applicable.
 © 2011 INTERNATIONAL BUSINESS TRAINING, INC. ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS CHART OR THE IBC 2010 RULES OR THESE TRADEMARKS OR OTHER TRADEMARKS MAY BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE INTERNATIONAL BUSINESS TRAINING, INC.

Figura 1: Incoterms 2010
Fonte: *International Business Training (IBT) (2011)*

Na indústria, quando se decide importar uma determinada mercadoria, uma das cláusulas mais importantes observadas e negociadas no contrato de compra e venda, independente do peso, volume e valor agregado do bem a ser importado, é justamente o Incoterm.

Vejamos a seguir o fluxo da cadeia de importação tomando como exemplo aleatório o Incoterm FOB (*Free On Board*), no qual o vendedor (exportador) encerra com suas obrigações quando coloca a mercadoria transposta à murada do navio, já desembarçada para exportação e livre de quaisquer defeitos e avarias. O comprador por sua vez arcará com o custo e seguro do transporte principal (marítimo), bem como todas as despesas alfandegárias e portuárias no destino, já que o vendedor arcou com as mesmas no país de origem.

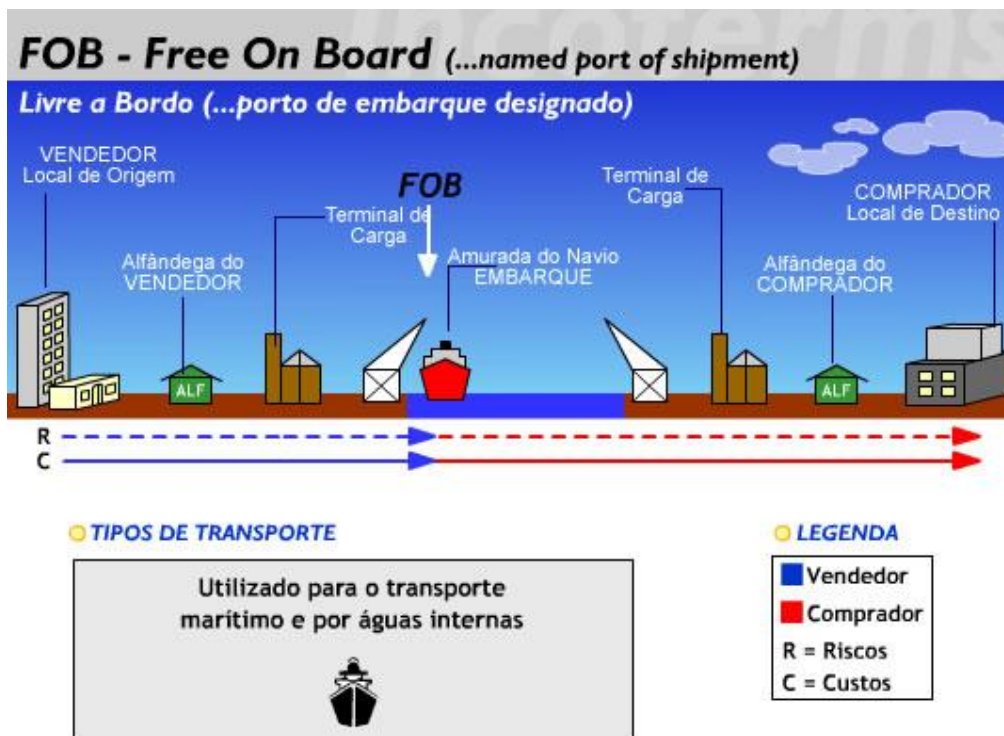


Figura 2: Incoterm FOB (*Free On Board*)
Fonte: Universidade de Caxias do Sul (2011)

Após uma determinada mercadoria ficar pronta para embarque no local de origem, que também chamaremos de vendedor, ele contrata geralmente o modal rodoviário para que ela seja transportada até a alfândega do país de origem e conseqüentemente ser desembaraçada para exportação.

Posteriormente, assim que o produto é liberado para o terminal de carga onde ocorrerão os trâmites para que o mesmo seja transposto à murada do navio, automaticamente encerram-se as obrigações do vendedor, em termos de risco (caso haja alguma avaria durante o transporte terrestre ou movimentação da carga no porto) e também em termos de custos.

A partir desse momento, todo o risco e custo que incorrer até que o material chegue ao seu destino (importador), será de responsabilidade do comprador, inclusive a contratação de seguro do frete internacional, neste caso, marítimo.

2.3 A nomenclatura comum do MERCOSUL (NCM)

A nomenclatura comum do MERCOSUL, mais conhecida por sua sigla NCM, vem sido adotada, desde 1995, pelo Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai e tem como base para sua composição o sistema harmonizado de designação e codificação de mercadorias (SH).

O sistema harmonizado é um sistema internacional utilizado para classificação de mercadorias em operações logísticas do mundo inteiro, e tem a função de atribuir a elas determinados códigos com 6 dígitos a fim de facilitar a compreensão dos países envolvidos em processos de comércio exterior quanto ao bem que está sendo importado e exportado. Em acordo firmado entre os países do MERCOSUL, decidiu-se atribuir mais 2 números ao final do código SH, totalizando uma classificação com 8 dígitos. Para exemplificar e facilitar a compreensão segue abaixo exemplo referente a um código:

84 06 90 90

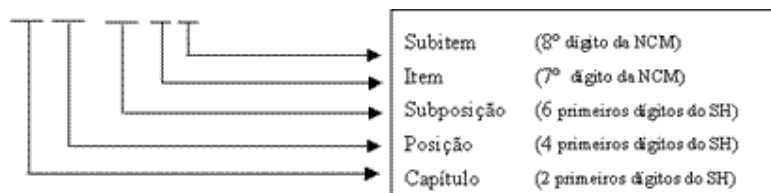


Figura 3: Descrição do código NCM 8406.90.90

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) (2011)

Código SH: 8406.90

Código NCM: 8406.90.90

Desdobrando o código, temos que o NCM 8406.90.90 significa “Outras partes de turbinas a vapor”

Este código é resultado dos seguintes desdobramentos:

Seção XVI à MÁQUINAS E APARELHOS, MATERIAL ELÉTRICO, E SUAS PARTES; APARELHOS DE GRAVAÇÃO OU DE REPRODUÇÃO DE SOM, APARELHOS DE GRAVAÇÃO OU DE REPRODUÇÃO DE IMAGENS E DE SOM EM TELEVISÃO, E SUAS PARTES E ACESSÓRIOS

Capítulo 84 à Reatores nucleares, caldeiras, máquinas, aparelhos e instrumentos mecânicos, e suas partes

Posição 8406 à Turbinas a vapor

Subposição 8406.90 à Partes

Item e Subitem 8406.90.90 à Outras

Como podemos observar, a NCM possui o item e o subitem adicionais ao SH, podendo dessa forma, entrar num nível de detalhamento ainda maior para determinada mercadoria e conseqüentemente atribuir diferentes alíquotas de impostos para cada uma delas.

É através da nomenclatura comum do MERCOSUL que o governo brasileiro recolhe as alíquotas de Imposto sobre produto industrializado (IPI) e Imposto de importação (II) nos processos de importação, ou seja, o NCM é fundamental para tributação no Brasil, enquanto em outros países, principalmente os europeus, serve apenas como base estatística para verificação de quais commodities e produtos são mais exportados ou importados.

É devido a esse fator que a inspeção no momento da parametrização aduaneira é tão rígida quanto a averiguação da classificação fiscal atribuída à determinada mercadoria, podendo penalizar a empresa importadora em caso de não coerência entre o produto comprado no mercado externo e a NCM declarada para importação do mesmo.

3. MÉTODO

Para solucionar este problema dentro da indústria de turbinas a vapor, foi sugerida a idéia de realizar um levantamento de todos os códigos já cadastrados no SAP referente às principais mercadorias adquiridas no mercado externo, para uma posterior análise por uma empresa de consultoria especializada na atribuição de descrições e classificações fiscais, junto ao departamento de suprimentos.

O primeiro passo para implantação de tal projeto foi o levantamento dos itens importados que estivessem cadastrados no SAP pelo setor de suprimentos, bem como a menção de suas descrições e classificações fiscais utilizadas no presente momento.

A etapa seguinte baseou-se no envio de materiais, tais como catálogos, manuais, certificados e propostas técnicas, aos engenheiros especializados da empresa de consultoria contratada para que tomassem conhecimento dos itens e atribuíssem as denominações e NCM's mais adequadas aos mesmos.

Finalmente a última etapa consistiu em receber a planilha revisada pela empresa de consultoria, e repassar para que os setores de engenharia e cadastro alterassem todos os códigos que se fizessem necessário.



Figura 4: Fluxo da cadeia de importação

Fonte: Empresa de turbinas a vapor (2011)

4. APLICAÇÃO PRÁTICA

Conforme mencionado anteriormente, as empresas de bens de capital podem buscar meios de aumentar sua lucratividade através de melhorias não apenas em seu sistema produtivo, ou conseguindo maiores descontos nas compras das matérias-primas e outros componentes necessários para fabricação do produto final, mas também na redução de custos em seus processos logísticos.

Por tratar-se de um produto customizado e “engenheirado”, a turbina a vapor é um equipamento que varia muito de projeto a projeto, adequando-se às necessidades dos clientes. Portanto os itens que a compõe, bem como as matérias-primas necessárias à sua fabricação,

variam conforme o tipo de equipamento, gerando dessa forma um alto número de SKU's (*Stock Keeping Units*) para a empresa produtora deste bem de capital.

Dentre todas as problemáticas referentes ao processo de importação de mercadorias na indústria de turbinas a vapor, uma das mais comprometedoras na entrega final deste componente eletrônico conforme o prazo acordado entre a fornecedora e o cliente, é o “travamento” destas mercadorias, no terminal de carga na fase de parametrização devido a não atribuição correta da descrição e classificação fiscal do item importado.

4.1 Perfil do produto e do mercado

Turbina a vapor é a máquina térmica que utiliza a energia do vapor sob forma de energia cinética, além de transformar em energia mecânica a energia contida no vapor sob a forma de energia térmica e de pressão, portanto, trata-se de um produto customizado. É um motor rotativo que converte em energia mecânica a energia de corrente de água, vapor d'água ou gás e possui como elemento básico o rotor, que conta com palhetas, hélices, lâminas ou cubos colocados ao redor de sua circunferência, de forma que o fluido em movimento produza uma força tangencial que impulsiona a roda fazendo-a girar. Essa energia mecânica é transferida através de um eixo para movimentar uma máquina, um compressor, um gerador elétrico ou uma hélice. As turbinas se classificam como hidráulicas ou de água, a vapor ou de combustível.

No Brasil, as turbinas a vapor de grande porte encontram sua principal aplicação na composição de ciclos combinados de centrais termelétricas movidas a gás natural, tanto para geração exclusiva de eletricidade quanto no sistema de co-geração (eletricidade e vapor). Parte desta demanda pode ser atendida em centrais termelétricas, que apresentam prazos e investimentos menores que aqueles verificados para as usinas hidrelétricas. Dessa forma, é possível que o adquirente de uma turbina a vapor consiga utilizar a energia gerada para funcionamento de sua própria empresa, bem como firmar acordos com o governo local e até estrangeiro, lucrando mais uma vez com a venda de energia elétrica para os órgãos competentes.

Uma turbina é composta por grandes, médios e pequenos itens usinados, além de equipamentos mecânicos e elétricos que formam as partes periféricas. A turbina a vapor é um equipamento complexo quanto a sua composição, pois sua montagem final envolve desde itens beneficiados tais como usinados, soldados, caldeirados, até equipamentos mecânicos, elétricos e outras partes não compreendidas nestes grupos de materiais. Grande volume destes itens é adquirido no mercado interno, por apresentarem flexibilidade quanto a sua demanda, além de preços competitivos comparando-se ao mercado externo.

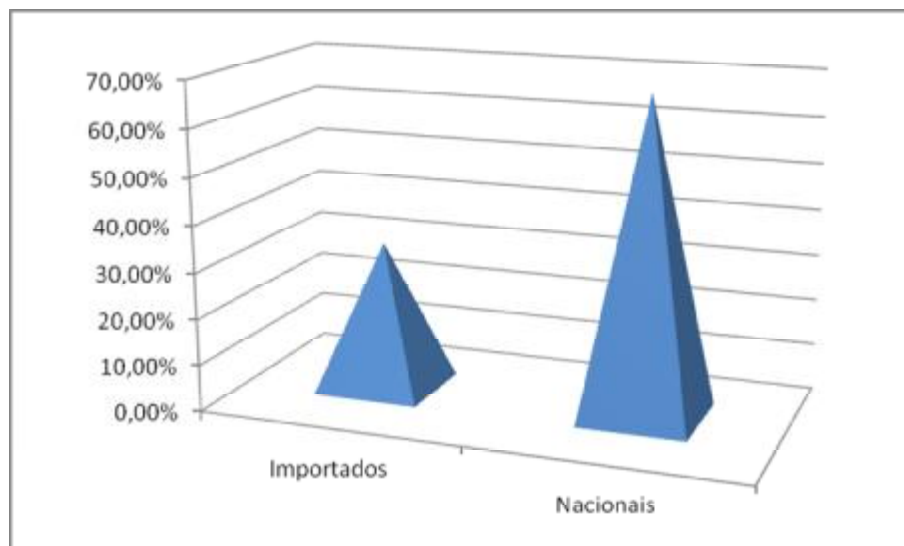


Figura 5: Média dos últimos cinco anos referente à porcentagem dos itens comprados nacionalmente versus importados

Fonte: Empresa de turbinas a vapor (2011)

4.2 Desenvolvimento

No caso da indústria de turbinas a vapor, com exceção das mercadorias que são encontradas apenas no exterior devido à alta tecnologia empregada em sua produção, basicamente são dois os fatores a serem analisados para definir se o material será ou não adquirido no mercado internacional: preço e prazo.

Na compra de uma peça, por exemplo, que pode ser adquirida tanto no mercado local quanto no exterior, deve-se levar em consideração a variação cambial e todos os custos logísticos para definir qual seria a escolha mais lucrativa para a empresa. Além do fator preço, devem-se levar em consideração os prazos ofertados pelos fornecedores, analisando atenderão a necessidade do cronograma interno de fabricação da empresa compradora. Na indústria de turbinas a vapor, há determinados itens que só podem ser adquiridos no mercado internacional devido ao alto índice de tecnologia empregado em sua fabricação. Geralmente essas empresas se concentram em países onde a economia é movida pela indústria, tais como os Estados Unidos da América, a China, a Alemanha, dentre outras nações das comunidades asiáticas e européias.

A necessidade de importar itens que também são encontrados no mercado local surge através de estudos realizados pelo departamento de suprimentos que, após receber as cotações de fornecedores nacionais e internacionais homologados para uma determinada mercadoria, verificam que seria mais vantajoso comprar no mercado externo. Para melhor entendimento da presente proposta, também será demonstrado todas as etapas referentes ao *input* das mercadorias no SAP através de códigos, até a migração dos dados do pedido de compra para o Siscomex.

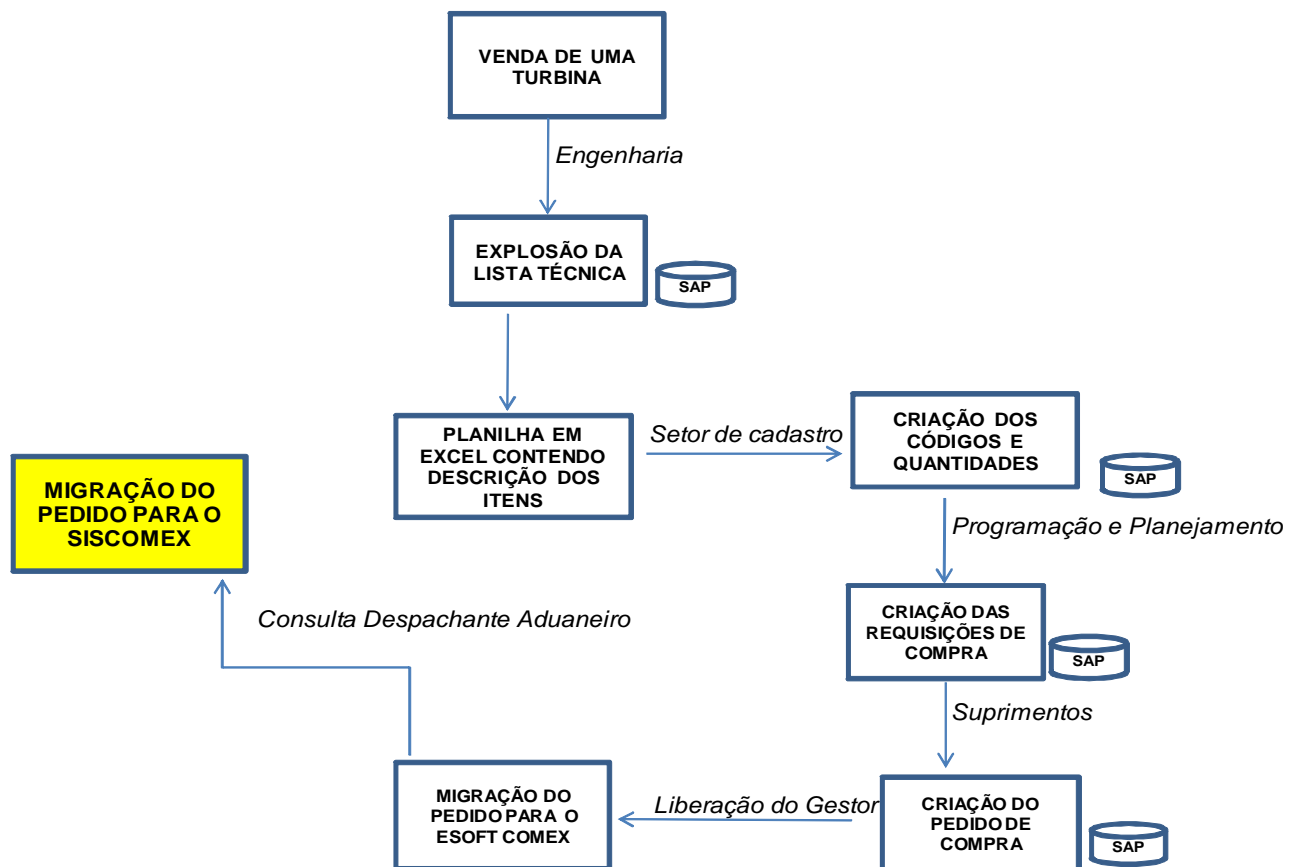


Figura 6: Fluxograma do procedimento de migração do pedido de compra do SAP para o Siscomex

Fonte: Empresa de turbinas a vapor (2010)

Quando uma turbina a vapor é vendida, o departamento de engenharia gera uma lista técnica com todos os componentes necessários para sua fabricação, ou seja, desde itens miúdos como porcas, arruelas, parafusos até equipamentos com altíssimos valores agregados tais como geradores de energia, carcaça da turbina, rotor, dentre outros.

Após esta explosão, a planilha contendo a descrição dessas mercadorias é encaminhada para a divisão de cadastro de materiais, pertencente à engenharia e responsável pela atribuição dos códigos para todos esses itens, bem como as quantidades necessárias de aquisição referente a cada um. Depois de cadastrados, a engenharia repassa essas informações para o setor de programação e planejamento, que cria as requisições de compra contendo tais códigos, incluindo também a data que os itens devem estar na fábrica a fim de não impactar no planejamento do projeto.

Após as requisições serem criadas no SAP, migram automaticamente para uma planilha denominada “evolução diária”, que contém todas as requisições em aberto para os compradores nacionais e internacionais consultarem, e assim tomar conhecimento da demanda da empresa. Os pedidos de compra por sua vez são incluídos no SAP com base nas

requisições incluindo o código do material, quantidade e necessidade na fábrica para atender ao planejamento da produção da turbina a vapor. Nos casos de importação, após os pedidos serem liberados pelo gestor de logística, migram automaticamente para o sistema de comércio exterior implantado na empresa, o *Esoft Comex*, o qual deve ser consultado pelo despachante aduaneiro podendo inclusive ser editado e após todos dados conferidos, migram para o Siscomex.

O fato é que o *Esoft Comex* exige que todos os códigos referentes às mercadorias adquiridas fora do país possuam as respectivas denominações em inglês e português, bem como sua classificação fiscal baseada na NCM. Devido à urgência do processo de compra em diversos casos, ou até mesmo à maneira inadequada de como foi solicitado seu cadastro pelo departamento de engenharia, muitos dos itens referentes às mercadorias importadas eram inseridos no SAP de maneira incorreta e incompleta, o que implicava em danos à empresa na parametrização aduaneira.

A empresa em questão possuía na época anterior à implantação deste projeto, aproximadamente 500 itens referentes a mercadorias importadas cadastradas em seu sistema integrado, mas muitas delas de forma incorreta, o que estava se tornando um grande problema para o setor de importação.

Uma proposta para melhoria do processo de importação na indústria de turbinas a vapor foi a revisão dos itens com maior volume de compra no exterior e que já estavam cadastrados no SAP, atribuindo descrições mais próximas das suas respectivas NCM's. Dessa forma, a empresa compradora contratou uma consultoria especializada para analisar estes itens, a fim de atribuir as denominações e NCM's mais adequadas para cada uma deles.

Assim, além de reduzir o risco da compradora em pagar multas para a Receita Federal, como acontecia anteriormente, teria também uma maior flexibilidade no tocante à emissão dos pedidos de compra dos itens importados, já que os compradores internacionais envolvidos no processo não precisariam ficar solicitando revisão do cadastro do código para o departamento de engenharia.

Também correria menores riscos de atrasar o desembaraço aduaneiro, pois os materiais não cairiam em canal vermelho e a carga não teria que vir a ser analisada fisicamente pelos fiscais nos terminais, processo que depende da disponibilidade dos mesmos e que em alguns casos, pode levar dias e até semanas.

4.3 Análise dos Resultados

A principal melhoria obtida foi a redução dos custos no processo de importação devido ao não "travamento" da mercadoria no terminal de carga, pelo fato de estarem corretamente classificadas quanto às NCM's, não gerando gastos com multas para os órgãos competentes. Além disso, houve redução significativa no custo de armazenagem nas zonas primárias e secundárias, uma vez que os itens importados não caíam em canal vermelho e conseqüentemente não se tornava necessária a conferência física por um fiscal da receita federal. Houve também uma redução considerável no tempo de cadastro de materiais para novos projetos, após a padronização das descrições e classificações fiscais que foram atribuídas aos itens importados de maior volume.

Segue abaixo a tabela com relação das descrições e NCM's antigas utilizadas pela indústria de turbinas a vapor, bem como as novas atribuídas pela consultoria contratada e também os gastos com multas anteriores ao projeto, devido aos erros das informações apresentadas à alfândega quando as classificações fiscais e as respectivas descrições das mercadorias importadas.

O que foi observado pelo setor de suprimentos, o qual levou a frente o projeto de reclassificação fiscal dos itens importados, é que o departamento de engenharia atribuía para a maioria dos itens, a NCM 8406.90.90, que se trata de um código genérico para outras partes e

peças de turbinas a vapor, não observando que determinados itens acabados e matérias-primas possuíam particularidades e conseqüentemente, classificações fiscais específicas para a tributação brasileira e atribuição das NCM's.

MERCADORIAS COM MAIORES ÍNDICES DE MULTA NA PARAMETRIZAÇÃO ADUANEIRA POR ATRIBUIÇÃO DE CLASSIFICAÇÃO FISCAL INCORRETA, ANTES DO PROJETO DE RECLASSIFICAÇÃO (Dados levantados apenas referente ao ano fiscal 09/10)

Texto utilizado anteriormente nos pedidos de compra	NCM antiga	NOVO TEXTO PARA O PEDIDO DE COMPRA SUGERIDO PELA CONSULTORIA	Nova NCM	Totais de Multas recolhidas no FY 09_10	Totais de Multas recolhidas no FY_10_11
ANEL FORJADO DE OUTROS AÇOS	7326.90.90	ANEL PARA PORTA PALHETAS DE TURBINA A VAPOR, DE AÇO FORJADO.	8406.90.90	R\$ 2.590,00	R\$ 0,00
ARAME PARA TURBINAS A VAPOR	8406.90.90	ARAME DE AÇO INOXIDÁVEL	7223.00.00	R\$ 300,00	R\$ 0,00
PERFIS PARA TURBINAS A VAPOR	8406.90.90	PERFIL DE AÇO INOXIDÁVEL (X20CrMo13).	7222.40.90	R\$ 400,00	R\$ 0,00
PENEIRA DE VAPOR PARA UTILIZAÇÃO EM TURBINAS A VAPOR	8406.90.90	FILTRO PARA RETENÇÃO DE PARTÍCULAS SÓLIDAS EM TURBINA A VAPOR	8421.39.90	R\$ 7.000,00	R\$ 0,00
SEGMENTO INJETOR PARA TURBINAS A VAPOR	7326.90.90	SEGMENTO INJETOR PARA DIRECIONAMENTO DO FLUXO DE VAPOR DE TURBINAS A VAPOR, EM AÇO	8406.90.90	R\$ 15.750,00	R\$ 0,00
ESCOVA DE ATERRAMENTO DE AÇO	7326.90.90	PORTA ESCOVAS, COM DUAS ESCOVAS DE GRAFITE E GRAFITE COM LIGA METALICA, MOLA PARA PRESSAO DE CONTATO, MOLA COM TRAVA PARA FIXACAO, E CABO DE CONEXAO AO BORNE, PARA ATERRAMENTO DO EIXO DE TURBINAS A VAPOR	8406.90.90	R\$ 840,00	R\$ 0,00
EIXO FORJADO, EM AÇO, PARA TURBINAS A VAPOR	8406.90.90	ROTOR SEMI ACABADO, DE TURBINAS A REAÇÃO, DE MÚLTIPLOS ESTÁGIOS	8406.90.11	R\$ 8.400,00	R\$ 0,00
ESTÁGIO ROTATIVO PARA TURBINAS A VAPOR, EM AÇO	7326.90.90	ESTÁGIO ROTATIVO, COMPLETO, CONSTITUIDO DE PEÇA FUNDIDA EM FORMA DE ANÉIS COM PALHETAS INTERNAS, PARA CONTROLAR A VAZÃO DE VAPOR DA TURBINA A VAPOR	8406.90.90	R\$ 14.840,00	R\$ 0,00
ARAME DE AÇO	8406.90.90	ARAME DE LIGA DE AÇO	7229.90.00	R\$ 360,00	R\$ 0,00
ROTOR COMPLETO PARA TURBINAS A VAPOR	8406.90.90	ROTOR COMPLETO DE TURBINAS DE REAÇÃO, DE MÚLTIPLOS ESTÁGIOS	8406.90.11	R\$ 10.240,00	R\$ 0,00
CHAPA DE AÇO PARA UTILIZAÇÃO EM GERADORES	8405.90.00	PLACA DE AÇO DE FORMA QUADRADA COM FURO DE DIÂMETRO DE 60MM, PARA MONTAGEM DE MANCAL DE GERADOR DE ENERGIA	7326.90.90	R\$ 420,00	R\$ 0,00
BARRA DE AÇO PARA APLICAÇÃO EM TURBINAS A VAPOR	7326.90.90	BARRA DE AÇO INOXIDÁVEL (X22CrMoV12-1) LAMINADA A QUENTE, COM SEÇÃO TRANSVERSAL RETANGULAR	7222.19.10	R\$ 7.000,00	R\$ 0,00
PERFIL EM AÇO PARA FABRICAÇÃO DE PALHETAS	8406.90.90	PERFIL DE AÇO INOX (X20CrMo13)	7222.40.90	R\$ 12.400,00	R\$ 0,00
BARRA DE AÇO PARA APLICAÇÃO EM TURBINAS A VAPOR	7326.90.90	BARRA DE AÇO INOXIDÁVEL (X22CrMoV12-1) LAMINADA A QUENTE E ACABADA A FRIO, COM SEÇÃO TRANSVERSAL CIRCULAR	7222.20.00	R\$ 6.400,00	R\$ 0,00
ANEL DE AÇO PARA UTILIZAÇÃO EM TURBINAS A VAPOR	7326.90.90	ANEL DE AÇO CARBONO (13 CrMo4-5)	7318.29.00	R\$ 2.450,00	R\$ 0,00
CHAPA DE AÇO PARA UTILIZAÇÃO EM TURBINAS A VAPOR	7326.90.90	CHAPA DE AÇO INOXIDÁVEL (X20CrMo13), LAMINADA A FRIO, COM LARGURA INFERIOR A 14MM E ESPESSURA ENTRE 6MM E 7MM.	7220.20.90	R\$ 940,00	R\$ 0,00
FITA DE AÇO PARA UTILIZAÇÃO EM TURBINAS A VAPOR	7326.90.90	FITA DE AÇO INOXIDÁVEL (EN10140 / C75S+QT), LAMINADA A FRIO, COM LARGURA DE 50,0 MM E ESPESSURA DE 0,1 MM A 0,5 MM.	7220.20.90	R\$ 450,00	R\$ 0,00
CHAPA DE AÇO PARA UTILIZAÇÃO EM TURBINAS A VAPOR	7326.90.90	CHAPA RETANGULAR DE AÇO CARBONO(13 CrMo4-5), LAMINADA A QUENTE, COM LARGURA INFERIOR A 600 MM	7226.91.00	R\$ 450,00	R\$ 0,00
BARRA DE AÇO PARA APLICAÇÃO EM TURBINAS A VAPOR	7326.90.90	BARRA DE AÇO CARBONO(13CrMo4-5), SIMPLEMENTE FORJADA, COM SEÇÃO TRANSVERSAL CIRCULAR	7228.40.00	R\$ 669,00	R\$ 0,00
REDUTOR DE VELOCIDADE, PARA MONTAGEM DO CONJUNTO TURBO-GERADOR	8406.90.90	REDUTOR DE VELOCIDADES, MARCA _____, MODELO _____.	8483.40.10	R\$ 20.100,00	R\$ 0,00
DESSUPERQUECEDOR PARA MONTAGEM EM TURBINAS A VAPOR	8406.90.90	EQUIPAMENTO DE INJEÇÃO CONTROLADA DE ÁGUA OU CONDENSADO, COMPOSTO DE VÁLVULA DE CONTROLE E BICOS INJETORES PARA RESFRIAMENTO DE VAPOR.	8419.89.99	R\$ 3.400,00	R\$ 0,00

PURIFICADORA DE ÓLEO PARA MONTAGEM DO CONJUNTO TURBO-GERADOR	8406.90.90	PURIFICADOR PORTATIL DE OLEO HIDRAULICO, COMPOSTO DE FILTROS, BOMBAS DE VACUO, MOTOR ELETRICO, MANGUEIRAS E CONEXÕES, PAINEL ELETRICO DE CONTROLE, RESERVATORIO E GABINETE UTILIZADO PARA FILTRAR E DEPURAR OLEO HIDRAULICO PROVENIENTE DE EQUIPAMENTOS HIDRAULICOS, REMOVENDO PARTICULAS SOLIDAS, AGUA E GASES DO OLEO HIDRAULICO.	8421.29.90	R\$ 4.370,00	R\$ 0,00
SISTEMA DE VÁCUO PARA MONTAGEM DO CONJUNTO TURBO-GERADOR	8406.90.90	SISTEMA DE GERAÇÃO DE VÁCUO COMPOSTO DE COLETOR DE VAPOR, ESTAÇÕES DE PURGA, EJETOR DE VÁCUO, CONDENSADORES DE VAPOR CASOTUBO, CONJUNTO DE SUPORTES, INSTRUMENTAÇÃO E VÁLVULAS, PARA UTILIZAÇÃO EM SISTEMAS DE CONDENSAÇÃO PARA TURBINAS A VAPOR.	8414.10.00	R\$ 3.210,00	R\$ 0,00
EXAUSTOR DE NÉVOA PARA MONTAGEM DO CONJUNTO TURBO-GERADOR	8406.90.90	SISTEMA DE EXAUSTÃO DE NÉVOA DE ÓLEO, COMPOSTO POR: MOTOR ELÉTRICO, EXAUSTOR, FILTROS E TUBULAÇÃO.	8414.80.90	R\$ 1.410,00	R\$ 0,00
EXAUSTOR DE NÉVOA PARA MONTAGEM DO CONJUNTO TURBO-GERADOR	8406.90.90	ATOMIZADOR DE ÁGUA, PARA RESFRIAMENTO DE VAPOR.	8424.89.90	R\$ 900,00	R\$ 0,00
UNIDADE HIDRÁULICA PARA MONTAGEM EM SISTEMAS DE TURBINAS A VAPOR	8406.90.90	AGREGADO HIDRÁULICO CONSTITUÍDO DE BOMBA HIDRÁULICA DE PISTÃO AXIAL, DISPOSITIVO DE COMANDO DE VÁLVULAS, ACUMULADORES HIDRÁULICOS, TROCADORES DE CALOR, FILTROS DE ÓLEO, INSTRUMENTAÇÃO E RESERVATÓRIO DE ÓLEO.	8413.50.90	R\$ 33.200,00	R\$ 0,00
TROCADOR DE CALOR PARA MONTAGEM EM TURBINAS A VAPOR	8406.90.90	TROCADOR DE CALOR DE TUBOS METÁLICOS, PARA RESFRIAMENTO DE ÓLEO DA UNIDADE HIDRÁULICA DE TURBINAS A VAPOR, MARCA _____, TIPO _____.	8419.50.21	R\$ 8.400,00	R\$ 0,00
SISTEMA PCS7 PARA MONTAGEM EM TURBINAS A VAPOR	8406.90.90	CONTROLADOR PROGRAMÁVEL COM MÓDULO DE CONTROLE E PROCESSAMENTO, MÓDULOS DE INTERFACES DE COMUNICAÇÕES, MÓDULOS DE INTERFACES DE ENTRADA E SAÍDA(I/O) E SISTEMAS DE CONTROLE E MONITORAÇÃO, MODELO SIMATIC SERIE PCS7	8537.10.20	R\$ 3.780,00	R\$ 0,00
TOTAL				R\$ 170.669,00	R\$ 0,00

Figura 7: Descrições e NCM's anteriores e posteriores ao trabalho de reclassificação fiscal e despesas com multas pagas aos órgãos competentes no ano fiscal de 2009_2010
Fonte: Empresa de turbinas a vapor (2011)

Cenário anterior e posterior à Implantação do Projeto de Revisão das NCM's			
Ano Fiscal	FY 09_10	FY 10_11	Saving
Multas Recolhidas	R\$ 170.669,00	R\$ 0,00	R\$ 170.669,00
Custo de Armazenagem	R\$ 189.988,00	R\$ 125.150,00	R\$ 64.838,00
Custo - cadastro de novos itens	R\$ 36.480,00	R\$ 5.612,31	R\$ 30.867,69
Tempo de cadastro - novos itens	13 Dias	2 Dias	11 Dias
SAVING - FY 10_11	R\$ 266.374,69		

Custo de Implantação do Projeto de Revisão das NCM's			
	Unitário	Total	FY
Consultoria	R\$ 30,00	R\$ 3.000,00	09_10
Suprimentos - Turbinas a Vapor	N/A	R\$ 3.500,00	09_10
TOTAL		R\$ 6.500,00	

Figura 8: Cenário anterior/posterior ao projeto de Revisão de NCM's e Custo de Implantação
Fonte: Empresa de turbinas a vapor (2011)

5. CONCLUSÃO

Num país como o Brasil em que o governo local exige e estabelece o recolhimento de impostos no processo de importação, as empresas que atuam nesse ramo possuem a obrigação de adequar-se à legislação nacional para evitar qualquer problema na fase da parametrização aduaneira.

A reclassificação fiscal das mercadorias importadas, pela empresa fabricante de turbinas a vapor, gerou diversos benefícios e uma melhoria significativa na cadeia de suprimentos ligada ao processo de aquisição das mesmas. A identificação do gargalo no processo de importação pelo departamento de suprimentos e a posterior criação de uma parceria junto à empresa de consultoria que auxiliou na atribuição das novas descrições e NCM's, fez com que as mesmas não ficassem estagnadas nas zonas alfandegadas no momento posterior à parametrização aduaneira, gerando ganhos financeiros uma vez que além de não precisar recolher multa para os órgãos competentes, também diminuiu significativamente o período de armazenagem dos itens importados nas zonas primárias e secundárias.

Tal fato só foi permitido devido ao departamento de suprimentos da empresa em questão ter se atentado e empenhado num programa interno voltado à redução de custos nas aquisições dos serviços, mercadorias e nos processos logísticos pré-existentes em suas operações.

Conclui-se que dentro de um fluxo de importação e até em aquisições quando estas feitas no mercado interno, não se deve apenas focar em melhorias de processos operacionais, como redução de custo em transportes, melhores negociações com agentes de carga, armazéns e outros intermediários.

Quando a empresa se atenta a pontos essenciais que estão por trás dos processos logísticos, como a identificação do gargalo no processo de importação pelo departamento de suprimentos observado neste estudo de caso, consegue-se reduzir eficientemente e gerar enormes ganhos financeiros para a mesma, eliminando gargalos pré-existentes e otimizando suas operações dentro da gestão da cadeia de suprimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- RONALD BALLO, H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimento 5ª Edição – Editora Bookman, 2006.
KEEDI, Samir. ABC do Comércio Exterior. 3. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.
RATTI, Bruno. Comércio internacional e câmbio. 11. ed. São Paulo: Lex Editora, 2006.
ROCHA, Paulo Cesar Alves. Logística e Aduana. 3. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.
VASQUEZ, José Lopes. Comércio exterior brasileiro. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Daniel Andreotti de Barros (danielandreottidebarros@hotmail.com)

Laboratório de Aprendizagem em Logística e Transportes, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura, Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas.