

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

BERNARDO MACHADO FARIA

**PROCESSO DE IMPORTAÇÃO POR MEIO DO PORTO SECO DE JUIZ DE FORA**

JUIZ DE FORA

2013

BERNARDO MACHADO FARIA

**Processo de importação por meio do porto seco de Juiz de Fora**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Orientador: DSc., Roberto Malheiros Moreira Filho

JUIZ DE FORA

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Faria, Bernardo Machado .  
PROCESSO DE IMPORTAÇÃO POR MEIO DO PORTO SECO DE JUIZ DE FORA / Bernardo Machado Faria. -- 2013.  
50 f. : il.

Orientador: Roberto Malheiros Moreira Filho  
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas, 2013.

1. Cadeia de Suprimentos. 2. Comércio Internacional. 3. Globalização. I. Malheiros Moreira Filho, Roberto , orient. II. Título.

2013  
BERNARDO MACHADO FARIA

**Processo de importação por meio do porto seco de Juiz de Fora**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do título de Engenheiro de Produção.

Aprovada em 08 de março de 2013.

BANCA EXAMINADORA

---

DSc., Roberto Malheiros Moreira Filho  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

DSc., Roberta Resende Zagha  
Universidade Federal de Juiz de Fora

---

BSc., Douglas dos Reis Duarte  
MRS Logística

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, irmãos e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, não mediram esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Ao professor Roberto Malheiros, pela orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão desta monografia.

A todos os professores da Faculdade de Engenharia e do Instituto de Ciências Exatas da UFJF, que foram tão importantes na minha vida acadêmica e me propiciaram grande desenvolvimento ao longo da graduação.

Aos colegas da turma 14, que com muito companheirismo fizeram dos anos de faculdade anos divertidos e agradáveis, e que serão levados com muito carinho nas minhas caminhadas.

Aos demais amigos, pelo suporte e confiança ao longo de toda a jornada.

Aos colegas e professores da Universität Siegen, que me permitiram avaliar a Engenharia de Produção por outro prisma e em um contexto bastante diferente do que eu estava acostumado.

## **RESUMO**

O trabalho descreve o processo de importação de cargas transportadas por via marítima e desembarçadas através do porto seco de Juiz de Fora. Também identifica e pontua os principais entraves ao processo de importação e avalia suas consequências para as empresas. O interesse neste tema deu-se em decorrência, primeiramente, do interesse pessoal do autor, cuja atuação profissional possui grande interface com a área de importação, fazendo com que a aquisição de conhecimentos nesta área fosse fundamental para a compreensão e melhoria do trabalho. Um segundo ponto para a escolha do tema foi a constatação de que existem etapas do processo de importação que são pouco claras e complexas, para as quais identifica-se alternativas capazes de agilizar o processo ou fazer com que as empresas adotem medidas de contingência eficazes.

Palavras-chave: Cadeias de suprimentos, comércio internacional, globalização.

## **ABSTRACT**

The paper describes the import process of cargo transported by ocean and clear through the dry port of Juiz de Fora. It also identifies and scores the main barriers to the import process and assesses its consequences for businesses. The interest in this subject took place as a result, primarily, of the personal interest of the author, whose professional activities have a great interface with the import area, making the acquisition of knowledge in this area fundamental to understanding and improving the work. A second point for the choice of the theme was the fact that there are steps in the import process which are unclear and complex, for which it is identified alternatives capable of speeding up the process or making companies adopt contingency effective measures.

**Keywords:** supply chains, international trade, globalization.

## LISTA DE FIGURAS

<b><u>FIGURA 1 - METODOLOGIA DE PESQUISA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.....</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>FIGURA 2 - EXEMPLO DE FLUXO DE PASSAGEIROS DE LINHAS AÉREAS.</u></b>	<b><u>20</u></b>
<b><u>FIGURA 3 - INTERRELAÇÃO ENTRE AGENTES DE UMA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....</u></b>	<b><u>23</u></b>
<b><u>FIGURA 4 - ALGUNS PADRÕES TÍPICOS DA DEMANDA “REGULAR”.....</u></b>	<b><u>27</u></b>
<b><u>FIGURA 5 - EXEMPLO DE UM PADRÃO DE DEMANDA INCERTA.....</u></b>	<b><u>28</u></b>
<b><u>FIGURA 6 - REPRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO MODELO DE DECOMPOSIÇÃO DE SÉRIES TEMPORAIS.....</u></b>	<b><u>31</u></b>
<b><u>FIGURA 7 - FLUXOGRAMA DE ATIVIDADES ANTERIORES AO EMBARQUE.</u></b>	<b><u>37</u></b>
<b><u>FIGURA 8 - FLUXOGRAMA DE ATIVIDADES DURANTE O TRÂNSITO E DESEMBARÇO.....</u></b>	<b><u>41</u></b>



## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Correntes explicativas da vantagem competitiva.....	23
--	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS**

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DI – Declaração de Importação

DTA – Declaração de Transporte Aduaneiro

EADI – Estação Aduaneira do Interior

FISPQ – Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos

MSDS – Material Safety Data Sheets

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	13
1.2 JUSTIFICATIVA.....	13
1.3 ESCOPO DO TRABALHO.....	14
1.4 FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES.....	14
1.5 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS.....	14
1.6 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA.....	15
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	16
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
2.1 GLOBALIZAÇÃO.....	17
2.2 CADEIAS DE SUPRIMENTOS.....	20
2.2.1 VANTAGEM COMPETITIVA.....	23
2.3 COMÉRCIO EXTERIOR.....	24
2.4 COMPORTAMENTO DA DEMANDA E ESTOQUE DE SEGURANÇA.....	26
2.4.1 CLASSIFICAÇÕES.....	26
2.4.2 MÉTODOS DE PREVISÃO.....	29
2.4.2.1 MODELOS QUALITATIVOS.....	29
2.4.2.2 MODELOS QUANTITATIVOS.....	30
2.4.2.3 MODELOS ESTÁTICOS.....	30
2.4.2.3.1 MODELOS DE DECOMPOSIÇÃO DE SÉRIES TEMPORAIS .....	31
2.4.2.3.2 MODELO DA MÉDIA MÓVEL.....	31
2.4.2.3.3 MÉTODOS CAUSAIS.....	32
2.4.2.4 MODELOS DINÂMICOS.....	32
2.4.3 ERROS DE PREVISÃO.....	33
2.4.4 ESTOQUE DE SEGURANÇA.....	33
<b>3. O PROCESSO DE IMPORTAÇÃO.....</b>	<b>35</b>
3.1 PREPARAÇÃO PARA O EMBARQUE.....	35
3.2 O TRÂNSITO DA CARGA.....	38

3.3 O PROCESSO DE DESEMBARAÇO.....	38
------------------------------------	----

**4. RESULTADOS.....43**

1.1 PREPARAÇÃO PARA O EMBARQUE.....	43
-------------------------------------	----

1.2 TRÂNSITO DA CARGA.....	44
----------------------------	----

1.3 O PROCESSO DE DESEMBARAÇO.....	44
------------------------------------	----

**2. CONCLUSÃO.....48**

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A globalização é uma realidade em vários campos de ação humana. Expressões culturais, sociais, políticas e empresariais são comunicadas instantaneamente a todo o mundo, e suas consequências retornam em igual rapidez. Mesmo no campo das movimentações físicas, com o desenvolvimento de tecnologias de transportes, houve grandes avanços, de forma que os processos produtivos atuais contem com componentes de diversas origens. As empresas estenderam o foco do conceito de fornecedores diretos e trabalham visando o gerenciamento de grandes cadeias internacionais de suprimentos. (DA SILVA, 2010)

No entanto, tais movimentações de materiais tem reflexos em aspectos econômicos, positivos e negativos, em cada um dos países impactados ao longo da cadeia. Os governos, visando garantir a saúde financeira de seus países e a segurança perpetuidade de suas indústrias, atua na regulação do fluxo de materiais por meio de tarifações e controles de entrada de materiais, acarretando em impactos políticos. (DA SILVA, 2010)

Ao longo deste trabalho será explorado o processo de importação brasileiro, tomando como exemplo a entrada de materias da área médica pelo porto do Rio de Janeiro e o desembarço aduaneiro no porto seco de Juiz de Fora. Conhecido o processo tal qual desenhado pelos órgãos controladores, será apresentada uma avaliação dos principais pontos críticos e seus impactos ao gerenciamento da cadeia de suprimentos nas organizações brasileiras.

Vale ressaltar que a área médica demanda de tecnologias de ponta em seus produtos e processos, e a tolerância à variabilidade de especificações de processos e produtos é muito baixa, já que devido à sensibilidade dos clientes da ponta os órgãos reguladores possuem uma série mais extensa de controles. Em decorrência disto, a sensibilidade deste setor às variações do processo de importação de mercadorias é bastante relevante, já que não é possível, por exemplo, a substituição de fornecedores rapidamente.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O interesse na elaboração do trabalho baseia-se primeiramente no interesse pessoal do autor, cuja atuação profissional possui grande interface com a área de importação, fazendo

com que a aquisição de conhecimentos nesta área seja fundamental para a compreensão e melhoria de trabalho.

Um segundo ponto para a escolha do tema foi a constatação de que existem etapas do processo de importação que são pouco claras e complexas, para as quais espera-se identificar alternativas capazes de agilizar o processo ou fazer com que as empresas adotem medidas de contingência eficazes.

### 1.3 ESCOPO DO TRABALHO

O escopo do trabalho aborda o processo de importação de mercadorias via marítima pelo porto do Rio de Janeiro, seguido de desembarço no porto seco de Juiz de Fora. Serão analisados produtos da área médica, escolhidos pela afinidade com a área de atuação do autor e por exigirem uma série de validações junto à ANVISA, o que torna o processo mais moroso e complexo e disponibiliza uma gama maior de órgãos de controle e processos específicos de importação para análise.

### 1.4 FORMULAÇÃO DE HIPÓTESES

Observa-se que, com o avanço tecnológico nos meios de transporte e de informação, cada vez mais as trocas entre países aumenta e as cadeias de suprimentos passam a ter extensões globais. A interligação entre elos situados fisicamente em locais diferentes incorre em uma série de dificuldades para a gestão da cadeia de suprimentos, as quais são tanto maiores quanto as incertezas associadas aos prazos e processos. Com esta questão, o trabalho exporá os passos requeridos de acordo com as normas nacionais de comércio exterior, explicitando os órgãos envolvidos e identificando os principais entraves, de forma a sinalizar quais ações devem ser tomadas pelas empresas para contornar a morosidade do processo e os impactos negativos para a toda a cadeia de suprimentos.

### 1.5 ELABORAÇÃO DOS OBJETIVOS

O trabalho descreve o processo de importação de cargas transportadas por via marítima e desembarçadas através do porto seco de Juiz de Fora. Como objetivo específico

identifica e pontua os principais entraves ao processo de importação e avalia suas consequências para as empresas.

## 1.6 DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA

A estruturação da metodologia pode ser dividida em 4 principais aspectos, sendo eles: a natureza da pesquisa; os objetivos da pesquisa; a abordagem da pesquisa; e o método de pesquisa adotado, conforme expresso na ilustração 1. Para facilitar a compreensão, cada um dos aspectos será abordado de forma individual:

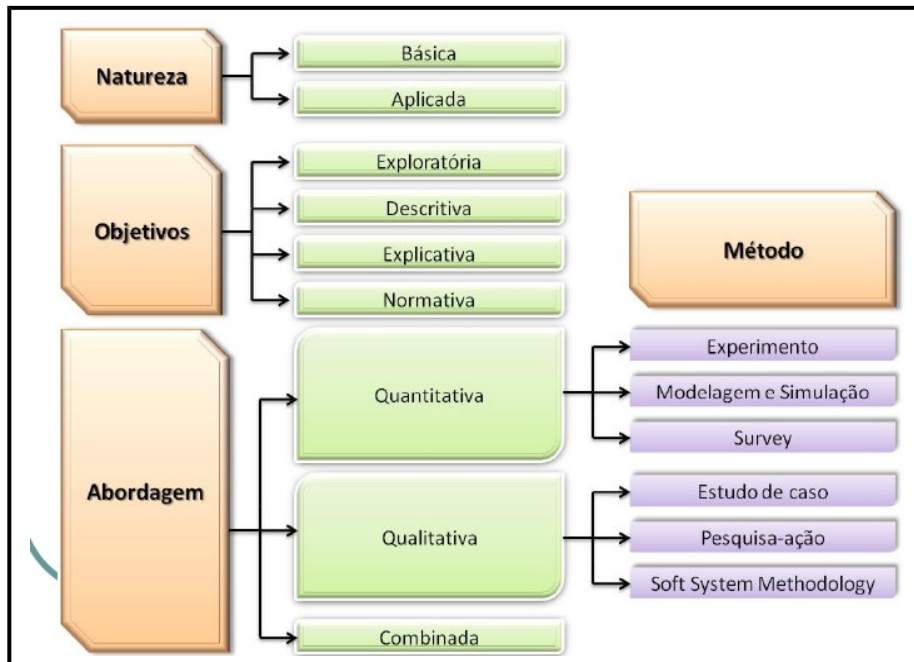
- Natureza: trata-se de um estudo de pesquisa aplicada, uma vez que se baseia em um processo real e visa à identificação de pontos frágeis no processo e seus impactos às organizações.

- Objetivos: é classificado como descritivo, já que engloba coleta e análise de dados relativos ao processo de importação, de forma a identificar nestes pontos aos quais as empresas devem se atentar.

- Abordagem: a pesquisa é qualitativa, uma vez que é estruturada sobre procedimentos e normas que direcionam as práticas de comércio exterior às quais todas as empresas que optam por importar suas matérias prima necessariamente devem se submeter.

- Método: o método de pesquisa é de estudo de caso, já que será adotado um padrão de um grupo de materiais para acompanhamento do processo completo de importação e avaliação dos pontos críticos.

Figura 1 – Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção.<sup>1</sup>



## 1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é estruturado em 5 capítulos, a saber:

- Capítulo 1 – Introdução: apresenta o tema do trabalho, seu escopo, sua relevância e objetivos. Deve orientar o leitor quanto às expectativas com relação aos demais capítulos.
- Capítulo 2 – Revisão de literatura: neste capítulo são relacionadas as informações teóricas relevantes para a compreensão do trabalho como um todo. O foco deste capítulo é o conceito de comércio exterior, de globalização e de cadeia de suprimentos.
- Capítulo 3 – Desenvolvimento: apresenta o resultado das pesquisas acerca do processo de importação e dos agentes envolvidos.
- Capítulo 4 – Resultados: trata-se do trecho do trabalho no qual é avaliado o impacto das situações problema identificadas no capítulo anterior para as organizações.
- Capítulo 5 – Conclusões: neste capítulo são apresentadas as conclusões obtidas com o desenvolvimento do trabalho.

<sup>1</sup> Miguel, 2010 (Adaptado).



## 2. REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo apresenta conceitos importantes para a compreensão de termos relevantes à compreensão do processo e do contexto do processo de importação. Os principais conceitos foram organizados em itens e serão abordados individualmente para melhor exploração de seus conteúdos.

### 2.1 GLOBALIZAÇÃO

A globalização tem se tornado cada vez mais onipresente. Albrow (1996 apud Ritzer, 2010) diz que já vivemos na era global (*the global age*). A globalização é uma mudança importante e, segundo Bauman, (2003 apud Ritzer, 2010) esta é a mudança mais importante da história da humanidade. De acordo com Ritzer, 2010, a globalização é um processo ou conjunto de processos transplanetários envolvendo crescente liquidez e crescente fluxo multidirecional de pessoas, objetos, lugares e informações, bem como as estruturas criadas e encontradas que atuam como barreiras ou pontos de origem para estes fluxos.

É importante notar que a definição adotada, ao contrário de muitas outras amplamente difundidas, não presume uma grande integração como componente inevitável da globalização. Na verdade, a globalização pode trazer consigo uma grande integração, especialmente quando os processos fluem naturalmente, mas também pode servir para reduzir o nível de integração, quando estruturas são erguidas com sucesso para o bloqueio dos fluxos mencionados.

Termos correlatos à globalização são transnacionalismo, que significa “processos que interconectam indivíduos ou grupos sociais através de bordas políticas” (Giulianotti e Robertson, 2007 apud Ritzer, 2010), e transnacionalidade, ou seja, o crescimento de novas comunidades e a formação de novas identidades e relacionamentos sociais que não podem ser descritos por meio dos tradicionais pontos de referência das nações (William Robinson, 2007 apud Ritzer, 2010).

É importante porém observar que os termos apresentados não devem ser confundidos com globalização, pois se limitam ao conceito de limites de nações. A globalização, embora também considere estas interações, não se restringe a isto e engloba também a relação entre pessoas ou organizações de diversos pontos do globo concomitantemente, como na internet por exemplo.

Mais importante que definirmos se de fato estamos vivendo a era global é compreender a magnitude, a diversidade e a complexidade do processo de globalização, que envolve praticamente todos, as coisas e os lugares e cada um destes de diversas formas diferentes.

É válido ainda diferenciar os tipos possíveis de fluxo do processo de globalização. Um deles é o conceito de fluxos interconectados. De fato, cada fluxo não ocorre de maneira isolada, mas sim se conecta várias vezes e em vários pontos com outros fluxos. Por exemplo a indústria da pesca, que hoje em dia é dominada pelos fluxos de grandes navios pesqueiros com sua grande capacidade de armazenamento de peixe congelado. Com isto, vários outros *players* menores foram colocados para fora deste fluxo e passaram a ter que usar seus barcos em outros fluxos, como por exemplo no transporte ilegal de passageiros da África para a Europa (LaFrainiere, 2008 apud Ritzer, 2010). O aumento na capacidade de pesca levou a uma escassez de peixes nos mares, o que fez com que houvesse um aumento nos preços de pescados, o que por sua vez teve como reflexo um aumento no fluxo global de pescados ilegais (Rosenthal, 2008 apud Ritzer, 2010).

Há ainda o conceito de fluxo multi-direcional. A globalização não é um processo de sentido único, cada ponto possui fluxos de entrada e de saída.

Os fluxos podem também ser avaliados sob outra camada, a da complementariedade. Os fluxos podem ser complementares, como quando há o encontro de um fluxo com outro para que suas finalidades sejam plenamente alcançadas, ou conflitantes. Estes fluxos conflitantes merecem maior destaque, pois são eles que impõe limitações e dificuldades nos relacionamentos entre pontos. O exemplo mais óbvio de fluxos conflitantes são as guerras, como a travada entre os Estados Unidos e a al-Qaeda. (Ritzer, 2010)

Os fluxos reversos ocorrem quando um fluxo acaba retornando ao ponto de origem. São chamados de efeito *boomerang* e um exemplo é o fluxo de gases poluentes emitidos por um país que constroi suas chaminés bastante altas para que os ventos os dispersem, mas mudanças nas direções dos ventos podem se encarregar de trazer de volta estes gases para o ponto de origem.

Pode-se ainda diferenciar os fluxos quanto à característica do que é intercambiado. Os fluxos podem ser materiais ou imateriais, como no caso de fluxos informacionais por exemplo. Embora a globalização seja frequentemente e mais facilmente relacionada aos fluxos imateriais, que são de fato mais recentes e rápidos, os fluxos materiais continuam a existir e são impactados pela globalização em diferentes graus, mas deve-se reconhecer que,

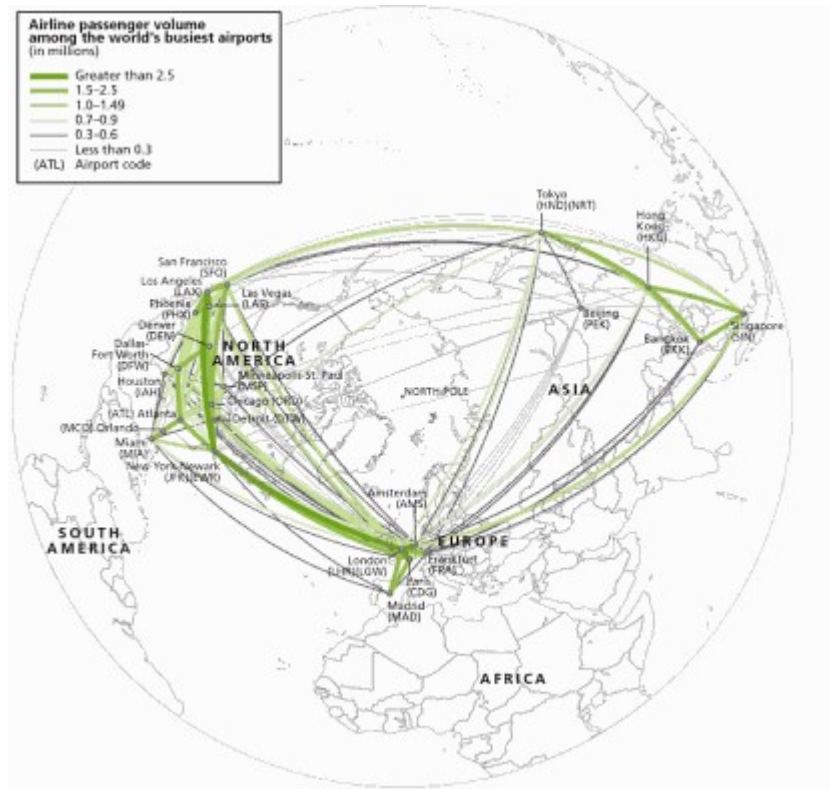
embora sejam objeto deste estudo, os fluxos materiais são mais difíceis e onerosos em decorrência da existência de massa, que demanda necessidade de transporte físico de cargas entre pontos ao longo do globo.

Os fluxos materiais podem ocorrer de diferentes formas, por meio dos modais de transporte. Os modais de transporte mais usuais são o marítimo e o aéreo, sendo que cada um deste pode ser subdividido em categorias dependendo das condições – expresso, convencional, preferencial. Para cada tipo de cada modal há uma política de preços diferenciada, que está relacionada com a duração acordada para o transporte entre os elos da cadeia. Neste trabalho será avaliado apenas o modal marítimo convencional, que normalmente apresenta os menores custos e o maior tempo de transporte, não sendo relevante a análise dos critérios estabelecidos para escolha do modal.

A globalização, por fim, não agrega todos os pontos de maneira igualitária. O uso do termo fluxo, embora bastante adequado como metáfora, deve ser entendido como uma conexão de ponto a ponto que “salta” pontos intermediários, ligando eficientemente os pontos contidos na rede e excluindo com igual eficácia aqueles que encontram-se entre os pontos desta rede.

Ao longo do desenvolvimento do trabalho espera-se observar a extensão, a intensidade, a velocidade e o impactos da globalização para os materiais em análise e as organizações de deles dependem.

Figura 2 – Exemplo de fluxo de passageiros de linhas aéreas.<sup>2</sup>



## 2.2 CADEIAS DE SUPRIMENTOS

Na década de 80 houve grande preocupação por parte das empresas na implementação de tecnologias e estratégias de fabricação que contribuíssem com a redução de custos, permitindo aumento de competitividade. Ferramentas como *just-in-time*, *kanban*, *lean manufacturing*, gerenciamento da qualidade total por exemplo se popularizaram e trouxeram avanços relevantes às organizações. No entanto, com o passar do tempo, algumas empresas atingiram patamares mínimos de custos produtivos e, para manter sua posição competitiva no mercado estão percebendo que a gestão eficiente da cadeia de suprimentos é o próximo passo para o incremento nos lucros e consolidação da sua posição de mercado.

<sup>2</sup> Ritzer, 2010.

Em 1997 as empresas americanas gastaram o equivalente a 10% do PIB dos Estados Unidos em atividades relacionadas a suprimentos. Estes valor engloba custos de movimentação, armazenagem e controle de produtos ao longo da cadeia de suprimentos, seja dentro das fábricas, seja em depósitos ou em qualquer outro componente da cadeia. A magnitude deste número de investimento inclui componentes de custos desnecessários, como por exemplo os relacionados à estratégias ineficientes de transporte, excesso de estoques e outras práticas que gerem desperdícios. Dois exemplos para ilustrar estes desperdícios, de acordo com Simchi-Levi, 2000, são:

- 1) São necessários mais de três meses para transportar uma caixa de cereal da fábrica para o supermercado;
- 2) Para transportar um carro novo da fábrica para a revendedora são necessários, em média, 15 dias de viagem. Este *lead time* deveria ser comparado com o tempo total da viagem, que é de quatro a cinco dias.

Os fluxos materiais entre organizações demanda um grande esforço logístico por parte das empresas. É necessário planejar a distribuição dos recursos materiais de maneira otimizada para minimizar os impactos de custos e possíveis problemas de disponibilidade de materiais. De acordo com o Conselho de Gerenciamentos Logísticos (*Council of Logistics Management – CLM*), logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes.

Como ressalta Ballou, 2004, a definição inclui a noção de fluxos, que devem ser acompanhados do ponto em que ainda são matérias primas até o ponto em que é realizado o descarte. Paralelamente, a definição sugere uma concepção de logística como um processo que inclui todas as atividades relevantes para a disponibilização de bens a clientes, quando estes os demandarem. Mais do que isto, a definição considera a logística como parte integrante do processo da cadeia de suprimentos.

O conceito de gerenciamento da cadeia de suprimentos, surgido mais recentemente, extrapola o conceito de logística por destacar as interações entre as funções de *marketing*, logística e produção no âmbito de uma empresa, e também as interações destas funções entre empresas distintas, no que diz respeito ao canal do fluxo de produtos. Historicamente as tentativas de melhoria dos custos ou serviços aos consumidores raramente alcançavam além dos limites de cada organização.

Assim, hoje em dia há uma grande preocupação no compartilhamento de informação entre empresas para que a coordenação do fluxo de materiais possa ser otimizada e os estoques em trânsito e as faltas de estoque sejam menores. A esta idéia de compartilhamento de informações para a melhor coordenação de ações aplica-se o termo cadeia de suprimentos, que pode ser definido, de acordo com Ballou, 2004, como a abrangência de todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de mercadorias desde o estágio de matéria prima até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação. Materiais e informações fluem em todos os sentidos na cadeia de suprimentos.

Naturalmente a estrutura de uma cadeia de suprimentos é bastante complexa e delicada e a eficiência de sua gestão passa a ser um objetivo vital para as organizações. Surgiu, então, o termo gerenciamento da cadeia de suprimentos (GCS), que é definido por Ballou, 2004, como sendo a integração das atividades da cadeia de suprimentos mediante relacionamentos aperfeiçoados ao longo de toda a cadeia, com o intuito de conquistar uma vantagem competitiva sustentável (ver item 2.2.1).

De maneira similar, Mentzer et al. definem o gerenciamento da cadeia de suprimentos como a coordenação estratégica sistemática das tradicionais funções de negócios e das táticas ao longo destas funções de negócios no âmbito de uma determinada empresa e ao longo dos negócios no âmbito da cadeia de suprimentos, com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho a longo prazo das empresas isoladamente e da cadeia de suprimentos como um todo.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos demanda decisões em todos os níveis de gestão, do estratégico ao operacional. O nível estratégico lida com as decisões cujos efeitos refletirão no longo prazo ou de forma duradoura sobre a empresa, como por exemplo decisões relacionadas à quantidade, à disposição e à capacidade de depósitos e plantas produtivas.

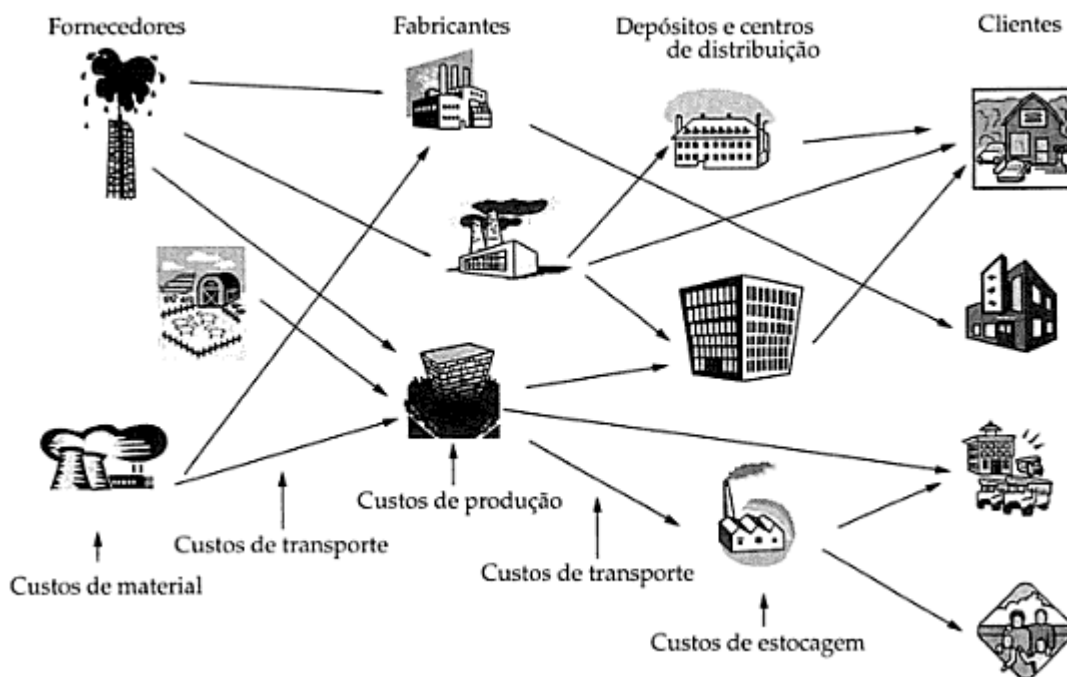
O nível tático preocupa-se com as decisões de médio prazo, como planejamento de compras, políticas de estoques e estratégias de transportes por exemplo. Já o nível operacional inclui as decisões no curto prazo e estão relacionadas à ações do dia-a-dia, como o carregamento de caminhões e roteamento de entregas.

**Figura 3** – Interrelação entre agentes de uma cadeia de suprimentos.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Simchi-levi, 2000.

Fonte: Simchi-levi, 2000

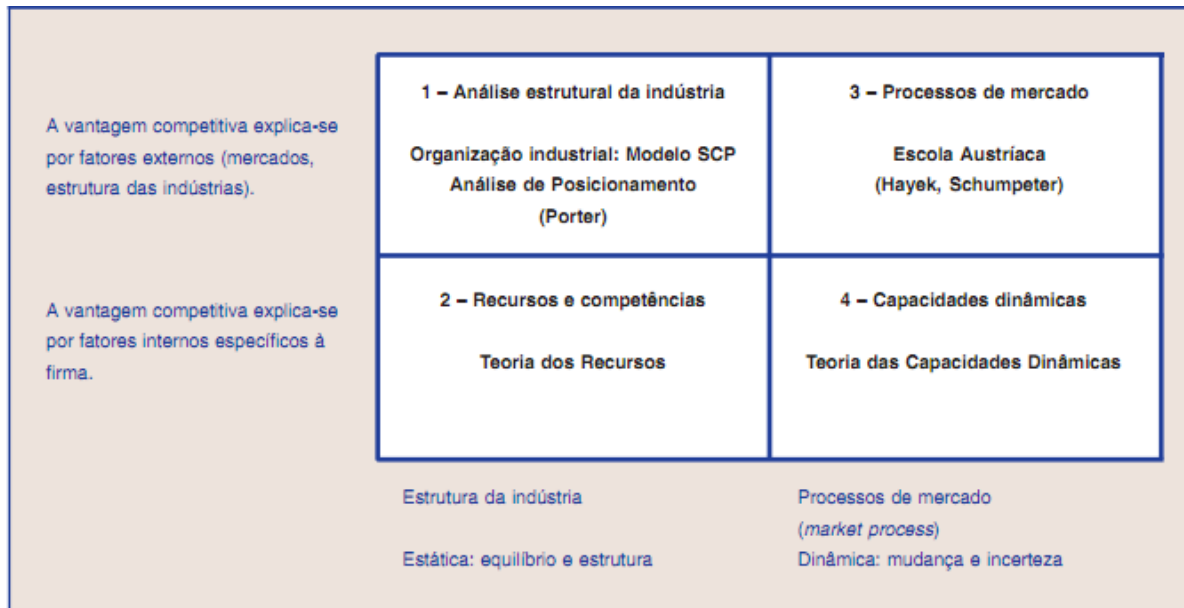


### 2.2.1 VANTAGEM COMPETITIVA

A vantagem competitiva é definida como a ocorrência de indicadores de performance econômicos superiores à média de mercado. Atualmente um modelo conceitual bastante difundido é o da nova organização industrial, que por sua vez baseia-se no modelo conhecido como SCP (Structure-Conduct-Performance). Segundo Vasconcelos et al. 2000, a performance empresarial de cada setor é dependente da estratégia adotada por compradores e vendedores no que diz respeito à fixação de preços, níveis de cooperação e de competição, políticas de pesquisa e desenvolvimento, publicidade, investimento, entre outros. Já o comportamento da empresa é definido pela estrutura da indústria em questão, caracterizada pela quantidade e pelo porte dos concorrentes, compradores e vendedores, pelo grau de diferenciação dos produtos, pela existência de barreiras de entrada de novas firmas, pelo grau de integração vertical existente, etc.

**Tabela 1** – Correntes explicativas da vantagem competitiva.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Vasconcelos e Cyrino.



A vantagem competitiva pressupõe a diferença entre a disponibilidade de recursos entre as empresas, e em decorrência destas diferenças surgem as diferenças de lucratividade e demais naturezas entre os agentes do setor.

Para atingir esta condição cabe às organizações o estabelecimento de estratégias que otimizem a relação entre produtos e mercados. A estratégia macro pode ser de:

- Liderança de custos, prioriza a minimização dos custos de produção, já que para os clientes o preço é o fator mais relevante. Estratégia adotada principalmente para *commodities*.
- Diferenciação é relativo à produtos cujo principal aspecto observado pelos clientes é a qualidade ou exclusividade. Uma tática de aplicação é a customização.

### 2.3 COMÉRCIO EXTERIOR

A partir das informações expostas nos itens 2.1 e 2.2 deste trabalho percebe-se que as duas tendências apresentadas possuem pontos de interseção. Sendo a globalização definida pelos fluxos de mercadorias, pessoas e informações, e o gerenciamento da cadeia de suprimentos visando a redução de custos relacionados à distribuições de materiais ao longo das cadeias de suprimentos, é coerente a existência de estruturas que controlem os fluxos internacionais de materiais, visando a fluidez destes com os menores custos possíveis. Estas estruturas são coordenadas pelas áreas de comércio exterior das empresas.

Antes do século XVIII não havia por parte das grandes potências a preocupação com o livre comércio. As políticas mercantilistas, predominantes desde a consolidação dos Estados



nacionais no séculos XVI, baseava-se principalmente na busca de superávit comercial, acúmulo de metais preciosos e constante interferência do Estado na elaboração e implementação das práticas de comércio exterior. Havia a crença de que o comércio deveria ser um jogo de soma zero – a vantagem para um dos lados significa desvantagem para o parceiro comercial.

No século XVIII, com o esgotamento da exploração das colônias, a entrada de novas potências no cenário internacional, o fortalecimento da ideologia liberalista e dos princípios democráticos foi publicada primeira edição do clássico *A riqueza das nações*, de Adam Smith, que sintetizava as mudanças que vinham sendo discutidas na Europa, mas que ainda enfrentava o senso comum, de que a intervenção do Estado era indispensável ao comércio exterior.

Segundo Barral, 2007, “quanto ao comércio exterior, Adam Smith buscou demonstrar a irracionalidade de subsídios e barreiras praticadas pelo governo britânico da época. O funcionamento de mercado, na lógica liberal, levaria cada Estado a especializar-se naquele setor econômico para o qual tivesse maiores recursos e aptidão. Cada Estado, portanto, deveria aproveitar-se de suas vantagens absolutas no comércio internacional”.

Ao final do século XIX começam as críticas ao modelo de liberalismo econômico com a sistematização das idéias socialistas, que afirmavam não haver racionalidade no mercado como defendiam os liberais e que o capitalismo teria, por isto, crises cíclicas que ameaçariam todo o sistema. Nesta época as relações de mercado eram baseadas em exploração por detentores dos meios de produção sobre os trabalhadores. A mesma lógica pode ser aplicada ao comércio internacional, já que as nações exploradas serviam aos interesses das burguesias.

Uma série de eventos históricos ao longo do século XX, como a quebra da bolsa de Nova Iorque e a segunda guerra mundial ameaçaram o liberalismo econômico e pareciam legitimar a intervenção estatal para equilibrar as falhas do mercado livre. Neste contexto o New Deal, plano de reconstrução econômica americano de Franklin Roosevelt advoga em favor da utilização de mecanismos regulatórios para o alcance da estabilidade.

Já no final do XX, devido a grande presença de políticas de direita nas principais economias mundiais, fundamentou as bases do neoliberalismo e, como consequência, houve o abandono das estratégias nacionais em favor de uma maior integração econômica mundial. Embora ainda prevaleça, são observadas diversas limitações, como por exemplo a persistência do protecionismo, as crises periódicas do sistema capitalista e a deterioração dos termos de

troca (ou seja, as *commodities* tendem a perder valor com o tempo em relação aos produtos de base tecnológica).

Dentro deste contexto, é importante ressaltar dois conceitos centrais: o de importação e de exportação. Importação consiste na compra de produtos no exterior, por parte dos países que deles necessitam, e da entrada de mercadorias num país, apoiada em documentos oficiais e observadas as normas comerciais, cambiais e fiscais vigentes. Exportação é a venda de bens para uma empresa em outro país, em moeda forte. É a saída regulamentar de mercadorias para além da fronteira territorial de um país. Em um sentido amplo poderá compreender, além dos bens propriamente ditos, também os serviços ligados a essa exportação.

## 2.4 COMPORTAMENTO DA DEMANDA E ESTOQUE DE SEGURANÇA

Segundo Chopra e Meindl (2003) a previsão da demanda futura é a base para todas as decisões estratégicas e de planejamento em uma cadeia de suprimento.

De acordo com Stevenson (2001) previsões ajudam os gerentes a reduzir parte das incertezas permitindo-lhes desenvolver planos mais realistas. Uma previsão é uma declaração sobre o futuro.

Chase et al (2006) afirmam que as previsões são vitais para todas as organizações e para cada decisão administrativa significativa. É a base para o planejamento corporativo de longo prazo.

Ritzman e Krajewski (2004) argumentam que o planejamento eficaz da demanda do cliente é um dos principais responsáveis pelo sucesso da cadeia de suprimentos, que se inicia com previsões precisas.

Martins e Laugen (2005), de forma semelhante aos demais autores declaram que a previsão de vendas é importante para utilizar as máquinas de maneira adequada, para realizar a reposição dos materiais no momento e na quantidade certa, e para que todas as demais atividades necessárias ao processo industrial sejam adequadamente programadas.

### 2.4.1 CLASSIFICAÇÕES

Segundo Ballou (2006) a previsão da demanda abrange a natureza temporal, espacial, e extensão da variabilidade e seu grau de aleatoriedade. Assim sendo é necessário que observar que:

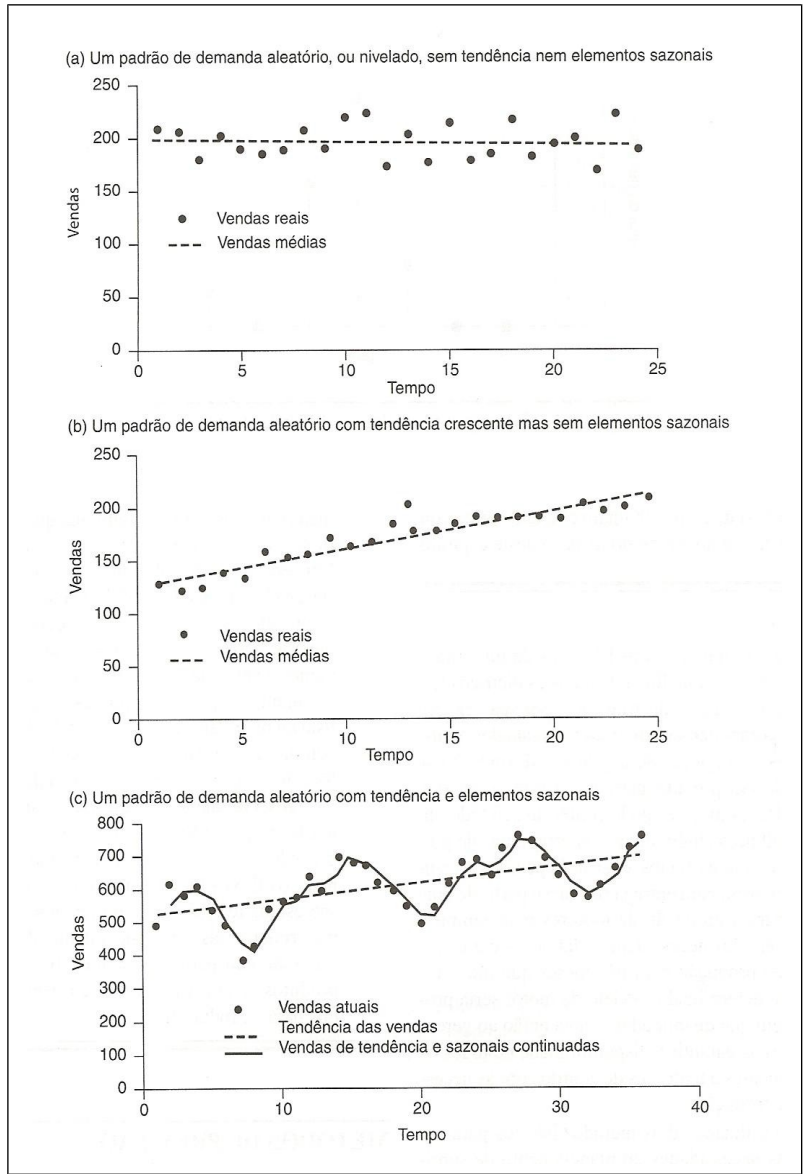
- Para uma previsão adequada é importante que *quando* e *onde* o volume de demanda irão se manifestar seja uma informação conhecida. A localização espacial da demanda é relevante para que a localização de armazéns seja melhor definida e para que a estrutura logística seja adequada. A variável temporal reflete crescimento ou decréscimo nas vendas, ou evidenciam a existência de tendência ou sazonalidade.

- Quanto à natureza da variabilidade, o comportamento da demanda pode ser classificado como regular ou irregular. O primeiro tipo aborda demandas cujos padrões seguem componentes de tendência ou sazonalidade, e o componente aleatório representa apenas pequeno papel na composição das variações totais, como pode ser verificado na ilustração 2. A demanda irregular indica a demanda de produtos que não são previsíveis, uma vez que apresentam demanda intermitente. O momento da ocorrência da demanda e o volume demandado são incertos, conforme observa-se na figura 6.

**Figura 4** – Alguns padrões típicos da demanda “regular”.<sup>5</sup>

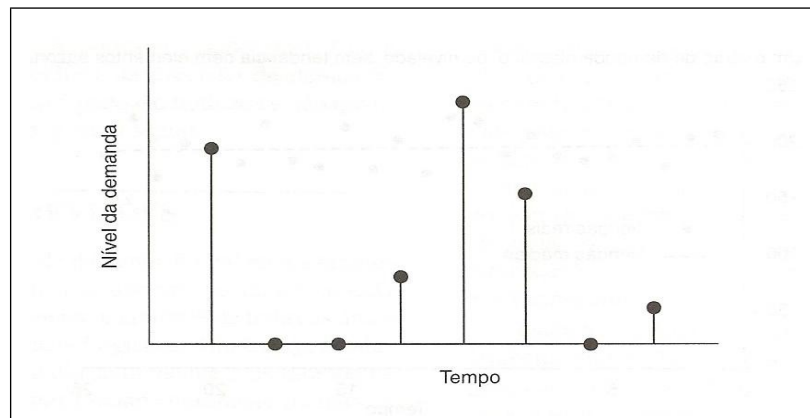
---

<sup>5</sup> Ballou, 2006.



**Figura 5** – Exemplo de um padrão de demanda incerta.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Ballou, 2006



- A natureza da demanda pode ser ainda classificada entre dependente – quando o volume demandado é derivado de programas de produção, por exemplo, o número de pernas a serem produzidas para um determinado modelo de cadeira é um múltiplo do número de cadeiras a ser produzido – ou independente, quando os geradores da demanda são diversos e fazem compras individuais.

#### 2.4.2 MÉTODOS DE PREVISÃO

De acordo com Graeml e Peinado (2007) existem vários métodos de previsão de demanda, os quais podem ser segregados em dois grandes grupos:

- Modelos qualitativos;
- Modelos quantitativos.

Vale ressaltar que, embora os qualitativos apresentem a subjetividade como característica comum, os modelos quantitativos podem ser dois grandes grupos:

- Modelos estáticos; e
- Modelos dinâmicos.

##### 2.4.2.1 MODELOS QUALITATIVOS

Os modelos qualitativos são, segundo Graeml & Peinado (2007), baseados na subjetividade. Baseiam-se na experiência e conhecimentos do especialistas e são utilizados normalmente nos casos em que dados históricos de demanda não estão disponíveis. O quadro abaixo apresenta alguns dos métodos qualitativos mais citados na literatura.

**Tabela 2** – Síntese dos modelos qualitativos de previsão da demanda.

<b>Modelo</b>	<b>Descrição</b>
Predição	Podem ser interpretados como a visão ou <i>feeling</i> do empreendedor e é

	inteiramente baseado na subjetividade.
Opniões de executivos	Baseia-se na opnião de um pequeno grupo de dirigentes, normalmente dos setores comercial, de produção e financeira. Deve-se tomar cuidado para que a previsão da demanda não seja confundida com a meta de vendas.
Método Delphi	O método, aplicável a vários tipos de situação, visa minimizar a influência de fatores pessoais na tomada de decisão. Para isso, coleta-se de forma sigilosa a opnião de todos os participantes selecionados para o trabalho. Um coordenador do sistema recolhe as informações e, após sua tabulação divulga um primeiro resultado para os participantes, que podem reavaliar sua opnião um função dos demais argumentos. O processo é repetido até que se obtenha uma convergência satisfatória.
Opniões da equipe de vendas	Consiste na solicitação à equipe de vendas que, de acordo com seu conhecimento tácito sobre sua região de atuação, forneça uma estimativa de vendas.
Pesquisas de mercado	Trata-se de uma pesquisa junto ao mercado consumidor para que seja levantado o interesse de compra deste em relação a determinado produto. Imprescindível para a colocação de novos produtos no mercado.
Analogia com produtos similares	Baseia-se na comparação de dados históricos de demanda de produtos similares. Comumente usada quando há a inserção de novos produtos. Deve-se atentar para o grau de similaridade dos produtos.

Fonte: Graeml & Peinado, 2007.

#### 2.4.2.2 MODELOS QUANTITATIVOS

Os modelos quantitativos são estruturados em torno de ferramentas estatísticas e buscam, por meio de dados históricos de demanda, definir o nível de demanda do período seguinte. A seguir serão apresentados os modelos mais citados na literatura.

#### 2.4.2.3 MODELOS ESTÁTICOS

Os modelos estáticos são assim chamados pois o nível, a tendência e a sazonalidade do dados a serem analisados são determinados uma única vez e aplicados para a obtenção de todas as previsões futuras. No entanto, na prática, em certos casos estes índices não permanecem constantes, sendo necessário o uso dos modelos dinâmicos. A seguir são apresentados alguns modelos estáticos de previsão.

#### 2.4.2.3.1 MODELOS DE DECOMPOSIÇÃO DE SÉRIES TEMPORAIS

Os modelos de decomposição de séries temporais consistem em, a partir da demanda passada, obter projeções da demanda futura. Graeml & Peinado (2007) ressaltam ainda que estes modelos se adequam principalmente aos produtos que já atingiram a fase de maturidade de seu ciclo de vida, uma vez que o padrão de demanda é estável e as variações de consumo não são significativas de um período para outro.

As séries temporais possuem quatro elementos principais:

- Nível: indica o patamar do objeto em estudo da série temporal, no caso o volume de vendas, com base nos dados históricos.
- Tendência: a tendência pode ser crescente, estabilizada ou decrescente, linear ou não linear.
- Sazonalidade: representa o padrão de repetição da variação da demanda ao longo do tempo.
- Aleatoriedade: são os componentes de variabilidade da série temporal que não podem ser previstos. No entanto é possível comparar os resultados obtidos pelo modelo de previsão e as demandas de fato ocorridas e mensurar o erro do modelo. A avaliação estatística deste erro permite sua projeção para o futuro, de forma comparável à característica das variações aleatórias.

**Figura 6** – Representação da estrutura do modelo de decomposição de séries temporais.<sup>7</sup>



#### 2.4.2.3.2 MODELO DA MÉDIA MÓVEL

Trata-se de um modelo extremamente simples, no qual é calculada a média aritmética dos n últimos valores da demanda observada. Neste modelo, quanto maior o valor de n, maior a influência das demandas antigas. Por se tratar de um cálculo de média, não contemplam casos de demanda com tendência ou sazonalidade.

Existem ainda variações deste modelo, como por exemplo o modelo da média móvel ponderada, que segundo Graeml & Peinado (2007) difere-se do modelo da média móvel

<sup>7</sup> Graeml & Peinado, 2007

simples apenas pelo fato de que são atribuídos pesos para os níveis de demanda observados de acordo com sua proximidade temporal, ou seja, quanto mais recente for o período, maior será o peso a este atribuído.

No caso do modelo da média móvel com suavização exponencial simples adota-se um peso que eleva-se exponencialmente quanto mais recente for o período. Este modelo

É importante ainda observar que as previsões feitas estarão sempre sujeitas à erros, que são decorrentes das variações aleatórias dos períodos anteriores. Desta forma é importante que estes erros sejam estudados e considerados na previsão da demanda do período seguinte.

#### 2.4.2.3.3 MÉTODOS CAUSAIS

Os métodos causais são aqueles que, segundo Ballou (2006), estabelecem uma relação de cause-e-efeito entre a variável de previsão e outras variáveis relacionadas. O formato do modelo causal pode ser tanto estatístico quanto descritivo, porém em ambos os casos a qualidade da previsão está intimamente associada ao padrão de dados, que devem permitir o estabelecimento da relação de causa-e-efeito entre as variáveis. No entanto a identificação destas relações em níveis de associação relevantes pode ser muito onerosa em termos de tempo e trabalho investido, colocando a aplicabilidade deste métodos em cheque.

#### 2.4.2.4 MODELOS DINÂMICOS

Ao contrário dos modelos estáticos, nos modelos dinâmicos os índices de nível, tendência e sazonalidade são atualizados a cada nova observação da demanda, garantindo a melhor atualização destes. Podem ser utilizados fatores de suavização, para que os índices das observações mais recentes sejam mais valorizados, por meio da atribuição de diferentes pesos.

O principal modelo dinâmico de previsão é o Modelo de Winter. Segundo Lopes et al. (2009) este modelo é aplicável para casos em que a tendência seja linear e haja sazonalidade. De acordo com a forma como a sazonalidade é modelada a aplicação do modelo pode variar. A sazonalidade aditiva é aquela em que a amplitude de sazonalidade independe da demanda. Já a sazonalidade multiplicativa é utilizada nos casos em que a amplitude da sazonalidade é variável de acordo com a demanda. Para séries cuja sazonalidade apresenta-se de forma multiplicativa, devem ser utilizadas as seguintes equações:

**Tabela 3** – Formulário do Modelo de Winter para sazonalidade multiplicativa.<sup>8</sup>

Variável procurada	Equação
Previsão	$F_{t+n} = (L_t + b_t m) S_{t-s+m}$

<sup>8</sup> Lopes, Lacerda, Belfiore e Massote, 2009.



Nível	$L_{t-1} = \alpha \frac{Y_t}{S_{-s}} + (1 - \alpha)(L_{t-1} + b_{t-1})$
Tendência	$b_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1}$
Sazonalidade	$S_t = \gamma \frac{Y_t}{L_t} + (1 - \gamma)S_{t-s}$

Fonte: Lopes, Lacerda, Belfiore e Massote, 2009.

### 2.4.3 ERROS DE PREVISÃO

A previsão de demanda, apesar do uso de métodos conceituados, está sempre sujeita a erros, decorrentes das variações aleatórias ocorridas nas demandas observadas que compõem o banco de dados e da variação aleatória que afetará a demanda no período para o qual a previsão é feita. Desta forma, é preciso que seja feito um estudo minucioso a respeito destes erros, para que seus efeitos possam ser previstos e controlados, na medida do possível.

O erro da previsão pode ser definido, segundo Ballou (2006), como a diferença entre a demanda real e a demanda prevista. Como este erro é mensurado ao longo do tempo somando o erro de cada período, uma forma de eliminar o cancelamento de erros positivos com os erros negativos é elevar ao quadrado todos os erros antes de efetuar o somatório, chegando à seguinte expressão matemática:

$$S(f) = (\sum[(A(t) - F(t))^2] / N - 1)^{0.5} \quad (2.1)$$

Na qual:

- S(f) = erro padrão da previsão;
- A(t) = demanda real no período;
- F(t) = previsão para o período t;
- N = números de períodos de previsão t.

### 2.4.4 ESTOQUE DE SEGURANÇA

Posto que as demandas previstas estão sujeitas a variabilidades e erros, torna-se necessário estabelecer um patamar de estoque para cobrir as possíveis variações de vendas até o momento do próximo ressurgimento. Assim sendo, é calculado o estoque de segurança, que segundo Fusco, 2007, tem como objetivo amortizar as variações de desempenho. O estoque de segurança deve ser tão maior, quanto maior sejam as incertezas, sejam estas na demanda, sejam estas no ressurgimento.

Naturalmente, a formação de um estoque de segurança, bem como qualquer tipo de estoque, implica na imobilização de capital, fazendo com que as organizações se empenhem

na melhoria dos métodos de previsão da demanda e dos processos de ressuprimento, visando alcançar patamares mais estáveis de operações e com isso reduzir o estoque de segurança sem comprometer o nível de serviço ao cliente.

De acordo com Foote, 1988, o estoque de segurança pode ser obtido por meio da fórmula abaixo, onde:

-  $z$  indica o valor tabelado que indica quantos desvios padrão ao redor da média devem ser tomados para atendimento da proporção da área sob a curva normal que se deseja (o nível de serviço, por exemplo podemos usar 99,87% para gerar um valor de  $z = 3,0$ );

-  $d$  indica a demanda média e  $\sigma_d$  o desvio padrão dessa demanda;

-  $t$  indica o *leadtime* médio e de  $\sigma_t$  o desvio padrão do *leadtime*.

$$ES = z * [(\sigma_d^2)*t + (\sigma_t^2)*(d^2)]^{0,5} \quad (2.2)$$

### 3. O PROCESSO DE IMPORTAÇÃO

O processo de importação brasileiro, tal qual delinado pelas autoridades, requer das empresas uma sequencia rígida de práticas para a entrada de mercadorias no país. Ao longo do capítulo este processo será descrito e serão tomados casos como exemplo, sem, no entanto, expor a empresa na qual as observações foram feitas e os dados obtidos.

É importante ainda ressaltar que, de acordo com as características dos materiais observados, as regulamentações podem ser mais ou menos flexíveis, exigindo ou não documentação adicional do emissor e do receptor para a liberação das cargas. Postas estas ressalvas, destaca-se alguns pontos relevantes relacionados à natureza dos materiais observados:

- aplicação na área médica;
- produtos em processo, ou seja, o processo de manufatura tem início em uma planta nos Estados Unidos e é concluído em uma planta brasileira, sendo então disponibilizado ao mercado interno e externo;
- produtos importados em grandes volumes e com alto valor agregado (relativamente a produtos similares).

Por fim, destaca-se que os critérios aplicados para o controle de outros produtos da área médica é bastante uniforme e a segregação deste grupo foi feita apenas para obtenção de uma amostra que pudesse ser acompanhada com maior detalhamento.

#### 3.1 PREPARAÇÃO PARA O EMBARQUE

Uma vez selecionado o produto a ser importado e negociadas as condições de suprimento, pagamento e transferência da carga, começa o processo entendido como importação. Os aspectos de escolha do produto e condições de pagamento não serão abordados, pois entende-se que, devido às limitações de escopo do trabalho, não são relevantes para a compreensão do contexto e não exercem influência direta sobre os aspectos a serem avaliados.

O meio de transporte a ser adotado, embora exerça grande influência sobre o processo, será considerado como padrão por meio marítimo. Alternativas seriam o frete aéreo ou o frete via *courier*, que também utiliza o modal aéreo, mas oferece prazo de entrega bastante inferior atrelado a um custo muito superior. A disponibilização da carga será

considerada em *pallets*, de acordo com as características do processo observado. Outras formas comuns de disponibilização de cargas é em caixas, galões ou *bags* (grandes sacas) por exemplo.

Definidas as condições de embarque de acordo com as negociações entre fornecedores e demandantes e estabelecida a data prevista para o embarque da carga, espera-se que o fornecedor disponibilize-a para o embarque corretamente. Na prática observamos ser importante que o importador faça um *follow-up* junto ao fornecedor, visando mitigar a ocorrência de atrasos nesta etapa.

Antes mesmo do embarque das mercadorias, o agente importador, com a colaboração do exportador, deve tomar algumas medidas. A primeira delas está na verificação da necessidade de licenciamento, como nos esclarece Luz (2007). A legislação brasileira prevê o licenciamento prévio como obrigatório para implementar controle administrativo. Desta forma, o importador deve obrigatoriamente solicitar ao Governo brasileiro uma autorização prévia ao embarque.

No entanto, apesar da obrigatoriedade legal, a grande maioria das importações brasileiras está dispensada desta autorização prévia. De acordo com a portaria número 35, de 24 de novembro de 2006, da Secretaria de Comércio Exterior – SECEX, o sistema administrativo das importações brasileiras compreende três modalidades:

- importação dispensada de licenciamento, que é a regra;
- importação sujeita a licenciamento automático;
- importação sujeita a licenciamento não-automático.

O órgão responsável pela emissão das licenças de importações varia de acordo com a natureza do material a ser importado. Para derivados do petróleo por exemplo pode ser necessário solicitar licença de importação à Agência Nacional do Petróleo. Outros produtos podem ter suas licenças solicitadas junto ao Departamento de Comércio Exterior, o DECEX. Para o caso dos produtos da área médica, a licença de importação deve ser solicitada à Agência Nacional de Vigilância Sanitária, a ANVISA.

Para a obtenção desta licença de importação então, o importador deve solicitar ao exportador um documento descrevendo as características do produto e da negociação, a chamada *Proforma Invoice*. Este documento informa, dentre outros, a descrição do produto, a quantidade a ser transacionada, o número de *pallets*, os valores unitários e totais, dados do recebedor da carga, entre outros.

De posse da *Proforma Invoice*, o importador apresenta a documentação à ANVISA com a solicitação de liberação de licença de importação. Ressalta-se neste momento que, embora liberada, a licença de importação ainda não concede ao importador o direito de entrar com a carga no país, sendo necessário o deferimento da licença de importação em momento posterior.

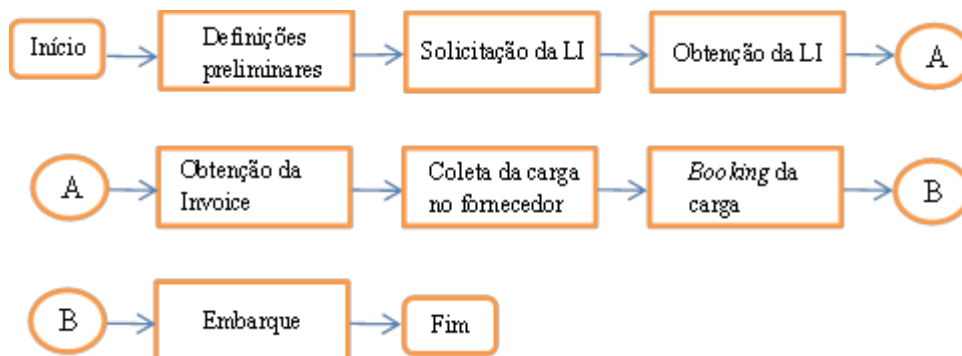
A ANVISA avalia o documento e, em um prazo de aproximadamente sete dias, disponibiliza a licença para o importador que pode então dar sequência às atividades requeridas ao embarque. Em primeiro lugar, o importador deve então solicitar ao fornecedor a *Invoice*, que corresponde a um documento de faturamento, contendo basicamente as mesmas informações da *Proforma Invoice*. De posse desta, o responsável pelo transporte, definido na negociação, seja ele o exportador ou o importador, deve então contactar uma empresa para atuar como agente de carga. Alguns dos principais *players* deste setor são a *Schenker*, a *Expeditors* e a *Kühne und Nagel (K&N)*.

O agente de carga é responsável pela transferência física da carga. Suas primeiras ações são a coleta da carga no fornecedor e transporte da mesma até o porto de embarque e o agendamento da data do embarque, dependente da disponibilidade de vaga em algum navio destinado à rota do porto de origem ao porto de destino requerido – no caso avaliado, o porto do Rio de Janeiro. Este agendamento é conhecido como *booking* da carga. O *booking* informa a data de embarque, a rota prevista, o nome do navio e a previsão de chegada da carga no porto de destino.

O prazo para obtenção de um *booking* para um carga é variável de acordo com o agente de carga escolhido, a frequência de navios programados para o porto definido como destino – para alguns destinos são realizados embarques apenas uma vez por semana –, a data e horário de corte da embarcação – caso a carga chegue ao porto de origem depois do horário de corte do navio, a mesma só será agendada para a semana seguinte, caso haja capacidade no próximo navio –, a época do ano (devido a efeitos da sazonalidade), entre outros, variando de poucos dias a mais de 20 dias.

A carga segue então o roteiro programado, sendo normalmente embarcada nas datas previstas conforme o agendamento. Eventos atípicos podem afetar este agendamento, como tragédias naturais – furacões e maremotos, por exemplo – e greves dos agentes portuários do país de origem.

Figura 7 – Fluxograma de atividades anteriores ao embarque.<sup>9</sup>



### 3.2 O TRÂNSITO DA CARGA

Quando embarcada a carga em trânsito normalmente segue a rota programada, chegando ao porto de destino na data programada. Mas também esta etapa do processo está sujeita a impactos, sendo o principal deles o transbordo.

O transbordo ocorre quando uma carga programada para ser descarregada em um determinado porto é descarregada em outro. As causas podem ser diversas, como a falta de janela no porto de destino ou problemas climáticos na rota prevista por exemplo. De maneira geral, os transbordos ocorrem de maneira não programada, sendo comunicada a posteriori sua ocorrência ao importador. Nestes casos, mesmo que o porto onde o transbordo ocorreu esteja localizado no mesmo país de destino da carga, é muitas vezes mais interessante aguardar um novo agendamento do porto em questão para o porto de destino original. Isto ocorre porque os portos possuem processos ligeiramente diferentes para desembarço das cargas, de forma que a alteração do porto de desembarço tenha como pré-requisito adequações documentais, que nem sempre são de fácil obtenção.

Para o material em observação constatou-se que o tempo médio de trânsito foi de 27 dias entre portos. Foram observados dez processos, sendo detectada a ocorrência de transbordo em apenas um deles, o qual foi contornado rapidamente pelo agente de carga e a data de entrega no porto destino foi impactada em apenas nove dias.

---

<sup>9</sup>Elaborado pelo autor.

### 3.3 O PROCESSO DE DESEMBARAÇO

Após a chegada da carga no porto tem início a mais burocrática etapa do processo de importação: o desembaraço. O desembaraço constitui-se de uma sequência de atividades, cuja finalidade é a nacionalização da carga. Existem alguns passos principais no processo de desembaraço, os quais serão abordados separadamente.

Tão logo o navio chega ao porto é feita operação do navio, que visa posicioná-lo adequadamente para a ancoragem, de forma que os containers possam ser retirados – desovados. A desova do container requer maquinário do porto disponível para operação destes e que a documentação das cargas esteja de acordo. Caso a Companhia das Docas do porto identifique que, dentre as cargas de um container existe material perigoso, é exigido do importador a apresentação da Ficha de Informação de Segurança de Produtos Perigosos – a FISPQ. É importante frisar que, mesmo que apenas uma das cargas do container seja identificada como perigosa, é requerido que sejam apresentadas FISPQs para todas as cargas de todos os importadores, para garantir que o contato com a carga perigosa não irá contaminar ou comprometer as propriedades das demais cargas em caso de vazamento acidental durante a operação.

Internacionalmente produtos químicos devem possuir um documento de segurança anexo à documentação da carga quando transportados. Este documento é mundialmente conhecido como MSDS – *Material Safety Data Sheets*. A MSDS é organizada em dez itens que abordam informações relevantes para o manuseio e controle de materiais perigosos, bem como sua composição e aplicações. A Companhia das Docas do porto do Rio de Janeiro, no entanto, ao contrário da tendência mundial de unificação dos documentos de controle para simplificação do processo de importação exige que ao invés da MSDS seja fornecida a Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ. Esta, por sua vez, deve ser obrigatoriamente redigida em português e segrega os pontos de abordagem em 16 itens, ao invés dos dez da MSDS.

Para atender esta solicitação de entrega da FISPQ, os importadores encontram grande dificuldade, já que neste momento o exportador do material já está afastado do processo há algum tempo, deste a coleta da carga na planta produtora ou no centro de distribuição do fornecedor. Naturalmente, por ser um padrão nacional, o exportador não tem conhecimento da estrutura da FISPQ, tão pouco é capaz de redigí-la, em português, em tempo hábil. Além disto, o fornecedor normalmente se recusa a gerar um mais documento cuja finalidade é

identica a outro já disponibilizado por ele. Assim sendo, cabe ao importador que mobilize áreas internas da empresa para a tradução e adaptação da MSDS de acordo com a estruturação da FISPQ, assumindo para si a responsabilidade sobre um material o qual não produziu.

Por se tratarem de informações extremamente técnicas, sobre as quais o importador normalmente não possui profundo conhecimento, este processo é bastante complexo e lento, acarretando em altos custos para si mesmo, em decorrência das taxas de armazenagem do container nos portos.

De posse da documentação requerida, a Companhia das Docas então aprova a desova do container. O navio, após a conclusão da operação de desova é liberado, e a carga, agora no porto, deve ser então nacionalizada.

Primeiramente é feita a conferência do peso da carga e confrontado com o peso descrito na documentação. Caso o peso medido esteja de acordo com o informado o processo pode seguir naturalmente. Caso haja, porém, alguma divergência, o processo é suspenso até que seja agendada a repesagem da carga. Persistindo a divergência é necessário que o importador obtenha, juntamente ao fornecedor, a documentação da carga corrigida de acordo com os resultados obtidos com as pesagens. Como a correção do problema depende da agilidade do contato do importador com o fornecedor e deste para fornecer a documentação corrigida, o tempo de atraso do processo é bastante variável, tendo sido observados atrasos de 17 até 73 dias, sendo a média de 26 dias. Nas observações feitas foram observados problemas de divergência de peso em sete processos, o que gerou grande atraso no recebimento das mercadorias.

O processo de nacionalização é feito pelas autoridades alfandegárias e é necessário para permitir ao importador o uso da carga no país. Este processo é realizado no ponto de recebimento da carga, ou seja, nos portos ou aeroportos, porém existem alguns pontos alfandegários, as Estações Aduaneiras do Interior (EADI) que são autorizadas a conduzir o processo de importação, tal qual o fazem os portos e aeroportos.

Para que a carga chegue às EADI é necessário que seu transporte seja autorizado, já que em geral as cargas não podem deixar o porto ou aeroporto sem a conclusão do processo de desembaraço. Esta autorização é chamada de Declaração de Trânsito Aduaneiro – DTA – e precisa ser primeiramente registrada por meio da solicitação do importador para que a remoção da carga seja efetuada. Após o registro da DTA, a mesma deve ser parametrizada pela alfândega, e ao término deste processo o EADI de destino programa a coleta e



transferência da carga. O processo de registro e parametrização da DTA tem duração aproximada de cinco dias úteis.

Quando a carga chega ao EADI, onde de fato ocorrerá o desembaraço, é necessário em primeiro lugar resgatar a licença de importação obtida junto à ANVISA. Esta é enviada ao órgão, juntamente com os demais documentos de importação da carga, para que seja feita a consolidação dos mesmos e a licença de importação seja então deferida. A ANVISA, quando em operação normal, requer aproximadamente sete dias para deferimento da licença de importação.

De posse da licença de importação deferida, o importador ou seu representante legal solicita então a Declaração de Importação (DI), registrada no Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX). O despacho aduaneiro de importação é processado com base em declaração a ser apresentada à unidade aduaneira sob cujo controle estiver a carga.

A DI deve conter, entre outras informações, a identificação do importador, assim como a identificação, a classificação, o valor aduaneiro e a origem da mercadoria. A DI consiste na prestação das informações solicitadas por legislação e também é baseada numa série de documentos da importação. No momento do registro são pagos todos os tributos federais devidos à importação.

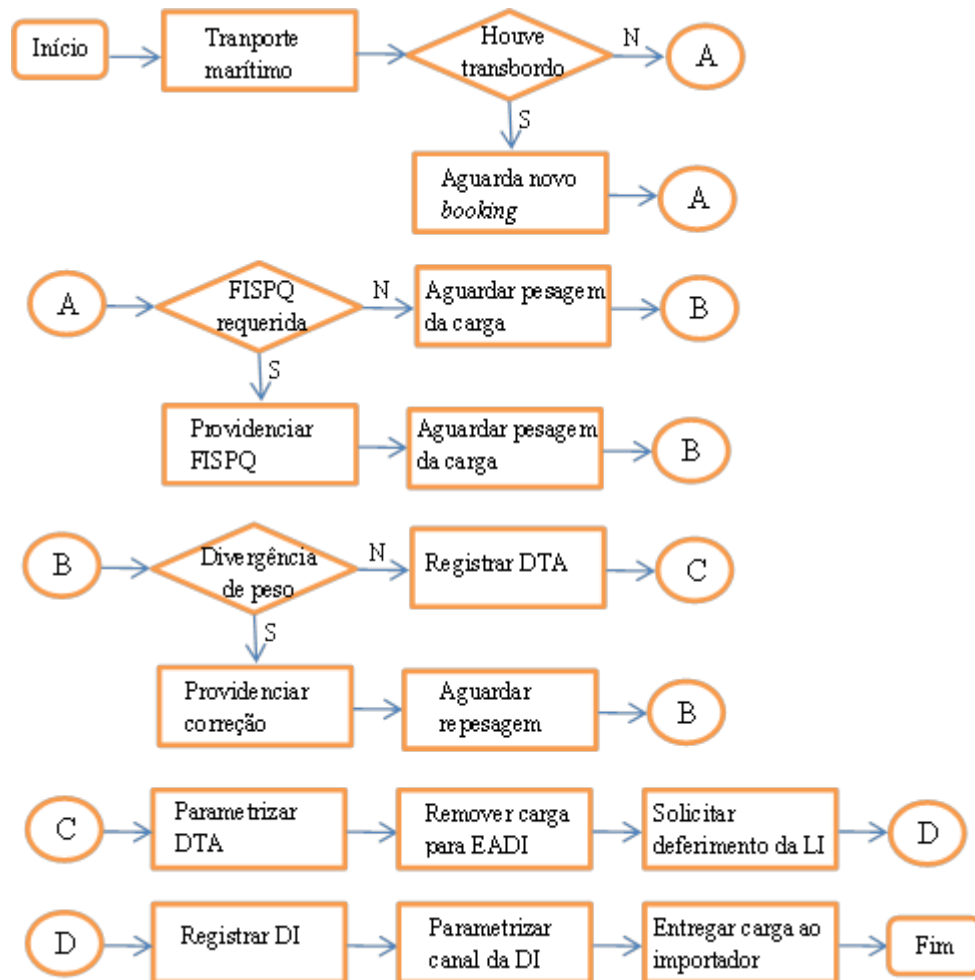
Uma vez registrada a declaração de importação e iniciado o procedimento de despacho aduaneiro, a DI é submetida à análise fiscal e selecionada para um dos canais de conferência. Tal procedimento de seleção recebe o nome de parametrização.

Os canais de conferência são quatro: verde, amarelo, vermelho e cinza.

A importação selecionada para o canal verde é desembaraçada automaticamente sem qualquer verificação. O canal amarelo significa conferência dos documentos de instrução da DI e das informações constantes na declaração. No caso de seleção para o canal vermelho, há, além da conferência documental, a conferência física da mercadoria. Finalmente, quando a DI é selecionada para o canal cinza, é realizado o exame documental, a verificação física da mercadoria e a aplicação de procedimento especial de controle aduaneiro, para verificação de elementos indiciários de fraude, inclusive no que se refere ao preço declarado da mercadoria.

O desembaraço aduaneiro é o ato pelo qual é registrada a conclusão da conferência aduaneira. É com o desembaraço aduaneiro que é autorizada a efetiva entrega da mercadoria ao importador e é ele o último ato do procedimento de despacho aduaneiro.

**Figura 8** – Fluxograma de atividades durante o trânsito e desembaraço.<sup>10</sup>



<sup>10</sup> Elaborado pelo autor.

## 4. RESULTADOS

Ao longo do capítulo 3 foi apresentado o processo pelo qual cargas importadas passam para chegarem ao importador. O processo é longo e possui diversos pontos que possuem grande potencial de atraso na entrega da carga em relação à data prevista. Este capítulo abordará cada um dos pontos de potencial problema no processo e avaliará suas consequências para o gerenciamento da cadeia de suprimentos na empresa importadora.

### 1.1 PREPARAÇÃO PARA O EMBARQUE

O processo de preparação para o embarque, embora relativamente menor que os demais processos, é a origem de uma série de exigências que se tornam fatores complicadores. A principal delas, a exigência de licença de importação prévia atrasa o processo em aproximadamente uma semana, já que o fornecedor não pode disponibilizar a *Proforma Invoice* antes da produção da mercadoria. O agente de carga, por sua vez, não efetua o *booking* da carga enquanto o fornecedor não disponibilizá-la para coleta, o que só pode ser feito quando o importador, de posse da licença de importação, concede autorização. Esta tramitação demora em média sete dias, atrasando o processo e requerendo do importador a formação de um estoque de segurança maior.

Vale ainda ressaltar que este prazo de sete dias foi observado através da média, mas a ANVISA não possui um prazo estabelecido para liberação de licenças. Assim sendo, durante os períodos sazonais pode haver maior necessidade de espera e há ainda o recorrente caso das greves, que além de suspenderem qualquer previsão de liberação de licenças, ainda gera um acúmulo de solicitações pendentes, as quais só serão processadas após o término da greve. No ano de 2012, por exemplo, foi realizada uma greve que teve duração superior a um mês, causando filas de navios e transtornos. Durante o período, apenas serviços emergenciais foram prestados.

A incerteza atrelada a este prazo requer dos importadores que considerem o risco da indisponibilidade do material para um período de suprimento cada vez maior. Com estoques de segurança maiores os custos de armazenagem aumentam de acordo com a fórmula apresentada no item 2.4.4.

Outros fatores que podem influenciar a duração desta etapa são greves de agentes portuários no país fornecedor ou catástrofes naturais – como o furacão *Sandy* nos Estados

Unidos, por exemplo –, as quais também não podem ser previstas e requerem do importador maior margem de segurança nos níveis de estoque.

## 1.2 TRÂNSITO DA CARGA

Durante o trânsito da mercadoria são realizados poucos processos burocráticos e o governo brasileiro não atua diretamente por meio de seus órgãos causando impactos negativos. No entanto, os agentes de carga por vezes alteram a rota dos navios sem aviso prévio, causando o chamado transbordo.

Uma carga transbordada precisa de novo *booking*, do porto onde o transbordo ocorreu para o porto de destino final, o que nem sempre é obtido rapidamente. No caso em questão o impacto do transbordo foi relativamente brando, já que no terceiro dia da chegada no porto foi conseguido um novo *booking* para o sétimo dia. Somando-se os dois dias necessários ao trânsito, houve um atraso total de nove dias. No entanto, colaboradores da área de importação da empresa relataram que por vezes chega ser necessário aguardar até trinta dias.

Para contornar este problema, os importadores poderiam tentar realizar o desembaraço no porto onde a carga foi entregue e removê-la por vias terrestres para o EADI – caso o porto de transbordo esteja no mesmo país do porto de destino. No entanto, devido às variações da forma de operação de cada estação portuária, na maior parte dos casos, é mais prático aguardar a nova remoção do que buscar adequar-se às exigências particulares de cada porto. Além do mais, seria necessário rever toda a documentação, já que esta deve conter o porto de destino.

Mais uma vez observa-se a não existência de prazo para o processamento do trabalho, fazendo com que a previsão do *leadtime* e, conseqüentemente, dos patamares de estoque de segurança fiquem incertas e cada vez mais altas, onerando o importador.

## 1.3 O PROCESSO DE DESEMBARAÇO

Como ressaltado no capítulo anterior, o desembaraço é a etapa mais burocrática de todo o processo, onde mais verificações de conformidade documental são realizadas e, alguns casos, até mesmo checagens físicas.

A desova do container pode ser retardada por requerimento por parte da Companhia das Docas da FISPQ. Conforme comentado anteriormente, o documento internacional é fornecido em inglês e contempla dez itens de segurança. O modelo nacional, por possuir mais itens e ter formatação diferente do que o modelo mundialmente usado, gera uma grande dificuldade para a empresa importadora, que precisa de alguma forma traduzir e adaptar o documento, assumindo, assim, para si a responsabilidade técnica sobre um material que não foi por ela produzido. Alguns poucos fornecedores, por negociarem com muitos clientes brasileiros, possuem o documento tal qual exigido no país, mas a grande maioria destes fornece apenas a MSDS.

Outro problema atrelado à exigência de documento de segurança em formato específico brasileiro está ligado ao tempo de liberação do container para a desova. Uma vez que um container contem cargas de diversos importadores e os produtos são de diferentes naturezas, o tempo requerido por cada um usualmente é diferente que o tempo de outros. Esta diferença faz com que os primeiros a entregarem seus documentos, embora tenham cumprido suas exigências, continuem sem autorização para iniciar o processo de desembaraço, já que o container só poderá ser aberto quando todas as cargas tiverem suas documentações entregues à Companhia das Docas.

Neste caso específico, o atraso tem ainda outra consequência grave para os importadores. A estadia de mercadorias nos portos é extremamente cara e é cobrada diariamente. Logo, além do impacto indireto nos custos decorrente do aumento requerido nos estoques de segurança, há também o problema do custo direto aplicado na tarifação da estadia da carga.

Com a documentação de segurança aprovada e o navio desovado, a carga é pesada. Há, porém, ainda outro problema relacionado à documentação requerida. O Brasil exige, para o processo de desembaraço, que a documentação informe o peso das cargas. No recebimento da mercadoria a carga será repesada no porto e, caso seja detectada divergência entre o valor obtido no recebimento e na documentação, a carga fica retida para repesagem.

Pela duração do transporte, alguns materiais tendem a ganhar ou perder massa, devido a absorção ou perda de água. Estas variações são detectadas na pesagem e causam novamente atrasos no processo. Além disto, pelo fato da exigência de declaração do peso ser exclusivamente brasileira, alguns fornecedores não entendem a solicitação do importador da necessidade desta declaração e acabam não informando o valor com a acuracidade necessária – causa do problema nos casos observados. Uma alternativa possível seria o uso bastante

difundido em outros países da declaração dos volumes em trânsito no lugar do peso da carga. Seria então declarado, por exemplo, um volume de cinco *pallets* no lugar de 400kg de material.

A principal vantagem da declaração desta forma se dá pela imutabilidade desta informação. Enquanto o peso declarado está sujeito a aferição de equipamentos e variações decorrentes de absorção ou perda de água no transporte, a declaração da carga por volume é mais facilmente obtida – por contagem do número de *pallets*, por exemplo – e não é influenciada pelas condições de transporte, mantendo-se constante.

Após a resolução destes problemas documentais, inicia-se o processo de remoção. Neste caso, tal qual para o processo de coleta da carga no fornecedor descrito em 4.1, é necessário que a DTA seja primeiramente registrada e parametrizada para que então possa ser agendada a remoção. Novamente, a incerteza quanto à duração da etapa é um complicador para o processo.

A carga conduzida ao EADI está, agora, sujeita à cobrança de taxas deste local. Ao contrário dos portos, o EADI Juiz de Fora cobra um percentual sobre o valor da carga por período de dez dias para armazenagem da carga. Vencido este período é cobrado novamente o mesmo valor por mais um período de dez dias. No momento do recebimento da carga é ainda cobrada uma taxa por movimentação de mercadoria, a qual está vinculada ao número e tipo de volumes recebidos. Esta alteração na forma de cobrar a armazenagem da carga é benéfica, pois considera períodos de armazenagem maiores que um dia, logo, caso haja atrasos inferiores aos dez dias nas etapas subsequentes, não é necessário novo desembolso para pagamento de taxa de armazenagem.

Com a carga removida, o processo seguinte é o deferimento da licença de importação. A ANVISA, então, avalia a documentação e a confronta com a licença prévia. Caso haja divergências, o processo de importação é questionado, sendo considerado “em exigência” de esclarecimentos acerca das inconsistências. Caso a documentação esteja de acordo a licença é deferida e o processo segue para o registro da DI. Cabe ressaltar que esta etapa junto à ANVISA está igualmente sujeita a incertezas tais quais greves e eventos sazonais.

O registro da DI em si trata-se de uma etapa burocrática na qual o importador deve ser ágil o suficiente para registrar a DI de sua carga o mais rápido possível, para que a mesma entre na fila para avaliação o quanto antes, reduzindo assim o tempo de aguardo durante o qual será cobrada a taxa de estadia.

Após o registro da DI deve-se aguardar a parametrização do canal de importação. Em geral as cargas são parametrizadas em canal verde, que é a liberação automática. No entanto, em alguns casos, especialmente em casos em que problemas documentais já foram identificados em etapas anteriores no processo, a carga pode ser parametrizada em canal amarelo – verificação documental – ou mesmo em canal vermelho – verificação documental e física. O canal cinza raramente é aplicado e destina-se basicamente para casos de suspeita de fraude e investigações. A incerteza quanto a este prazo prejudica também as previsões de estoques.

Em suma observa-se três grandes grupos de problemas: o uso de documentação especificamente nacional, que poderia ser substituído pelos padrões adotados mundialmente, facilitando a comunicação entre fornecedores e importadores; a adoção do peso como critério de verificação da carga transacionada em lugar de medidas que não sofrem variações, como a quantidade de volumes; e a incerteza quanto à duração de cada uma das muitas etapas do processo, fazendo com que as variações se acumulem gerando grande incerteza – e conseqüentemente aumentando o estoque de segurança – quanto ao prazo efetivo para a entrega das cargas no destino.

Todos os impactos supracitados aumentam ou não fornecem garantias acerca da duração do processo como um todo. Uma vez que o estoque de segurança é uma variável dependente do *leadtime*, quanto maiores forem as incertezas, maiores serão as necessidades de formação de estoques ao longo da cadeia, imobilizando capital sem agregar valor ao produto, aumentando os custos até os clientes finais.

## 2. CONCLUSÃO

Com base no exposto pode-se concluir que o processo de importação pode impactar de diversas maneiras o gerenciamento da cadeia das importadores. Por natureza, o processo de importação por meio do modal marítimo já impacta negativamente nos níveis de estoques de segurança a serem mantidos, já que o *transit time* da carga é bastante longo.

O grande número de etapas e exigências destas, especialmente a de preparação para o embarque e de desembarço, além de aumentar significativamente o *leadtime* em relação ao *transit time*, encerra em si uma série de variáveis, as quais fogem ao controle do importador. O aumento na variabilidade do *leadtime* impacta diretamente nos níveis de estoque a serem assumidos pelo importador, impactando negativamente seus custos de estocagem.

De fato, no caso da empresa observada havia grande preocupação com o monitoramento do processo de importação como um todo, visando a detecção de possíveis atrasos e a mensuração de seus impactos. Em alguns casos, quando o atraso é muito grande, ações de contingência precisam ser tomadas e são ainda mais custosas, como a alteração para o modal aéreo de parte do volume ou mesmo a alteração dos planos de produção em última instância.

Ressalta-se, portanto a importância do *follow-up* dos processos, já que dificilmente os problemas podem ser previstos com a antecedência necessária, torna-se primordial identificá-los tão logo ocorram.

Uma alternativa que pode ser apresentada à empresa é a busca por fornecedores locais, o que reduziria custos com o processo de importação em si, com os estoques e melhoraria a acuracidade dos modelos de previsão de necessidade de material. No entanto, como a qualificação de fornecedores é também um processo longo e de alto custo, é necessário avaliar qual grupo de produtos deve ser atacado com esta estratégia, visando maximizar os resultados.

É primordial também trabalhar junto aos fornecedores e agentes de carga para conscientizá-los das peculiaridades do processo brasileiro de importação, para que estes possam prestar um atendimento adequado às demandas específicas de nosso mercado.

Por fim, as organizações setoriais poderiam se posicionar favoráveis à reavaliações e revalidação do processo de importação perante os órgãos, pressionando o governo para que o processo seja mais eficiente e prático, menos custoso e mais previsível, possibilitando maior produtividade às industriais nacionais que dependem de matérias-primas importadas.



Com base no trabalho apresentado, percebe-se que a regulamentação acerca das importações no Brasil vem sendo objeto de avaliação por parte dos envolvidos e dos reguladores. A constante evolução do processo pode ser estudada mais profundamente buscando compreender quais motivos históricos contribuíram para a configuração atual do processo. Observa-se ainda a possibilidade de continuação do estudo, avaliando comparativamente o processo de importação brasileiro com processos de outros países que sejam considerados referência ou com outros modais de transporte.

## REFERÊNCIAS

- ALCOFORADO, F. **Globalização e Desenvolvimento**. São Paulo: Nobel, 2006.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- BARRAL, W. **O Comércio Internacional**. Belo Horizonte: Del Rey, 2007.
- ERIKSEN, T. H. **Globalization: the key concepts**. Oxford: Berg, 2007.
- FUSCO, J. P. A.; SACOMANO, J. B. **Operações e Gestão Estratégica da Produção**. São Paulo: Arte & Ciência, 2007.
- GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações**. 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- HAYES, R.; PISANO, G.; UPTON, D.; WHEELWRIGHT, W. **Produção, estratégia e tecnologia: em busca da vantagem competitiva**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- LOPES, F. B.; LACERDA, G. O.; BELFIORE, P.; MASSOTE, A. A. A importância da previsão de demanda na racionalização de recursos no setor de call center. **Revista INGEPRO Inovação Gestão Produção**, Santa Maria, RS, 2009.
- LUZ, R.; **Comércio internacional e legislação aduaneira**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- RITZER, G. **Globalization: a basic text**. Oxford: Wiley-Blackwell: 2010.
- SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de Suprimentos: projeto e gestão, conceitos, estratégias e estudos de caso**. São Paulo: Bookman, 2000.
- SLACK, N.; JOHNSTON, R.; CHAMBERS, S. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2002.
- FOOTE, B.; KEBRIAIEI, N.; KUMIN, H. Heuristic policies for inventory ordering problems with long and randomly varying lead time. *Journal of Operational Management*, v. 7, n. 4, p. 115-124, 1988.

DA SILVA, J. C. L. Desequilíbrios e perspectivas da globalização. **Brasil Escola – Geografia geral**, São Paulo, SP, 2010.

VASCONCELOS, F. C.; CYRINO, A. B. VANTAGEM COMPETITIVA: os modelos teóricos atuais e a convergência entre estratégia e teoria organizacional. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, SP, 2000.