

# 1 Introdução

A abertura econômica brasileira iniciada na década de 90, a globalização e a evolução dos conceitos e das técnicas de produção motivaram a indústria automotiva brasileira a uma adaptação progressiva aos novos paradigmas mundiais referentes aos métodos produtivos e logísticos, e suas conseqüências sobre o gerenciamento da cadeia de suprimentos. Um dos reflexos desses movimentos foi o aumento do fluxo de partes e peças do exterior para o Brasil.

Conseqüentemente, tornou-se imprescindível a criação de projetos de rede que atendessem essa demanda. Nessa corrida, as montadoras pensaram e projetaram suas cadeias, de acordo com a localização geográfica de suas plantas dentro e fora do território nacional e de seus fornecedores nacionais e internacionais, respeitando, e se adequando às legislações locais e federais. Desenharam conceitos, que, se na síntese, objetivavam os mesmo fins, acabaram adotando caminhos diversos e modelos que melhor se adaptassem à realidade organizacional, regional e nacional.

Nesse cenário, a montadora DaimlerChrysler, cuja análise da cadeia de importação de partes e peças é tema dessa dissertação, implantou em Juiz de Fora uma unidade produtiva que optou por uma, dentre as várias opções de projeto de redes possível. De forma a preservar o anonimato das demais empresas envolvidas em sua cadeia de suprimentos, nomes fictícios serão introduzidos na dissertação para referenciar estas empresas. O termo Montadora será utilizado para designar a empresa DaimlerChrysler.

## 1.1. Objetivos da pesquisa

Esta dissertação tem como objetivo descrever e analisar a cadeia de suprimentos de importação de partes e peças para veículos automotivos de uma Montadora com planta produtiva em Juiz de Fora. Para isso serão analisados, em estudo de caso, três projetos distintos (denominados aqui como Projeto 1, Projeto 2 e Projeto 3), realizados pela Montadora, cujo processo de gerenciamento logístico no Brasil foi realizado pelo Operador Logístico ALPHA,

*joint venture* entre o Operador Logístico BETA e o Operador Logístico GAMMA. O Projeto 1 corresponde à fabricação do modelo Classe A, realizada entre os anos de 1999 e 2005. Já o Projeto 2, corresponde à montagem do modelo Classe C, realizada entre os anos de 2000 e 2004. Finalmente, o Projeto 3, também corresponde à montagem do veículo Classe C, porém entre os anos de 2005 e 2007.

Para facilitar a análise, o objetivo é desdobrado em três partes, são elas:

- A formalização dos conceitos de *Completely-Build-Up* (CBU), *Completely-Knocked-Down* (CKD), *Semi-Knocked-Down* (SKD) e *Part-By-Part* (PBP) e a análise da sua implantação nos Projetos 1, 2 e 3;
- Analisar a integração entre o fluxo de materiais e o fluxo de informação; e
- Analisar o conceito de reposição de peças implementado nas operações de CKD dos Projetos 2 e 3.

De forma a embasar a análise do estudo de caso será elaborada uma Revisão Bibliográfica consistente, abordando os principais pontos envolvidos na operação e gerenciamento da cadeia logística.

## **1.2. Delimitação do escopo da dissertação**

Apesar de abordar a parte internacional dos projetos, o foco principal da análise abrange a parte nacional do processo desde a sua chegada no Brasil até a entrega na fábrica da Montadora em Juiz de Fora. Isto porque os dados coletados, com análise de documentos, entrevistas com pessoas envolvidas na operação e vivência do autor do trabalho é maior na parte nacional, conforme detalhado a seguir na metodologia científica desta pesquisa.

## **1.3. Metodologia científica**

Esta dissertação foi desenvolvida em duas etapas. Primeiro foi realizada uma pesquisa envolvendo o material bibliográfico disponível na literatura acadêmica e empresarial, abrangendo os principais conceitos necessários para conduzir o estudo de caso.

Na segunda etapa, foi realizada uma pesquisa sobre os Projetos 1, 2 e 3, e elaborado o estudo de caso, com a descrição e análise das operações. Para elaborar este estudo foram realizadas entrevistas não estruturadas com pessoas que desempenharam posições chave dentro destas operações, visitas *in-loco* e

pesquisa em documentos internos do Operador Logístico ALPHA. Além disso, foi aproveitada a vivência do autor deste trabalho na implementação e operacionalização do Projeto 1, tendo inclusive realizado visita a Alemanha para conhecimento da operação deste projeto; no planejamento e na coordenação da implantação e operação do Projeto 2 e na coordenação da implementação e operação do Projeto 3. Nessa análise não são abordados procedimentos internos e de produção realizados dentro da planta da Montadora.

#### **1.4. Estrutura da dissertação**

A dissertação está dividida em 6 capítulos, incluindo este introdutório. O Capítulo 2 apresenta uma Revisão Bibliográfica abrangendo os principais conceitos envolvidos no estudo de caso. Estes conceitos estão organizados nas seguintes seções: projeto de rede; embalagem; armazenagem; transporte; *just-in-time* (JIT); *Completely-Build-Up* (CBU), *Completely-Knocked-Down* (CKD), *Semi-Knocked-Down* (SKD) e *Part-By-Part* (PBP); informação e sistemas; e desembaraço aduaneiro.

Os Capítulos 3, 4 e 5 compreendem, respectivamente, o estudo de caso dos Projetos 1, 2 e 3. Em cada um destes capítulos são abordadas as características principais de cada projeto, divididos em quatro seções: descrição da operação; considerações sobre embalagem, armazenagem, movimentação e transporte; considerações sobre documentação, informação e sistemas; e desembaraço aduaneiro.

Finalmente, no Capítulo 6 são colocadas as conclusões obtidas pelo autor e sugestões para estudos futuros.