



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA**  
**FACULDADE DE ECONOMIA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**MARCELUS CESAR PIETROBON JUNIOR**

**ESTRATÉGIAS DE COMPRAS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE  
PRODUTOS: UM ESTUDO DE CASO NO SETOR AUTOMOTIVO**

**SALVADOR**

**2017**

**MARCELUS CESAR PIETROBON JUNIOR**

**ESTRATÉGIAS DE COMPRAS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE  
PRODUTOS: UM ESTUDO DE CASO NO SETOR AUTOMOTIVO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas

Área de Concentração: Teoria dos contratos

Orientador: Prof. Ihering Guedes Alcoforado

**SALVADOR**

**2017**

**MARCELUS CESAR PIETROBON JUNIOR**

**ESTRATÉGIAS DE COMPRAS NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE  
PRODUTOS: UM ESTUDO DE CASO NO SETOR AUTOMOTIVO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Economia da Universidade Federal da Bahia - FE/UFBA como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Economia

Aprovada em \_\_\_\_\_ de Abril de 2017.

**Banca Examinadora**

---

**Prof. Ihering Guedes Alcoforado**

Universidade Federal da Bahia – UFBA

---

**Prof. Dr. Hamilton de Moura Ferreira Jr.**

Universidade Federal da Bahia – UFBA

---

**Prof. Ivanessa Thaiane do Nascimento Cavalcanti**

Universidade Federal da Bahia – UFBA

## AGRADECIMENTOS

Concluir o curso de economia tem um imenso significado, são muitas as pessoas que contribuíram de forma direta e indireta para que chegasse neste momento, muito antes de conceber esta realização que a rainha das ciências sociais despertara a tempos atrás.

Transfiro todos os méritos a que venha lograr desta conquista primeiramente ao G.A.D.U. e em seguida aos meus pais, que sempre me deram apoio e motivação para que este grande feito fosse alcançado.

Agradeço em especial aos meus irmãos Caio e Daniel, pelas palavras de carinho diante das adversidades e problemas enfrentados durante estes quase sete anos de batalhas travadas entre priorizar a formação acadêmica ou a experiência profissional. Neste mesmo sentido Camila Medrado teve um papel fundamental, durante muitos anos de parceria ela foi minha inspiração de disciplina e amor aos estudos.

Agradeço a todos os meus familiares, que mesmo distante torceram sempre por mim. Ao meu avô Isaltino, que sempre que nos falamos me transfere um pouco da sua experiência e conhecimento sobre política e macroeconomia. Aos meus irmãos de coração João Saback e Danilo Matias por todas as fichas entregues nas sessões de poker.

Agradeço a minha namorada Moni e à toda a família Almeida Magalhães por me receber sempre com um imenso carinho e palavras de incentivo !

Agradeço ao nobre professor Ihering Guedes, pela oportunidade de tê-lo como orientador, e pela confiança depositada na minha pessoa, sou fã da sua perspicácia sobre a realidade, és uma referência de conhecimento vasto na economia que respeito e admiro.

Dedico um agradecimento especial aos amigos: Diego Malaquias, Levi Rodrigues, Daniel Alves, Maxsuel Fernandes e Vinicius Prado. Formamos a equipe de aprovação mais firme do Iraque !

Por fim, mas não menos importantes agradeço a todos os Professores, Colegas e Funcionários da Faculdade de Economia, com quem tive o enorme prazer de conviver nestes anos. Sou muito grato por todo aprendizado que me ofertaram. Muito obrigado a todos !!! .·.

## RESUMO

Ao longo do século XX o setor automotivo foi o responsável por trazer as maiores inovações para a produção em larga escala. O Fordismo e o Toyotismo foram amplamente difundidos e suas características permanecem na maior parte das firmas. Atualmente, as atenções têm sido voltadas para obtenção de vantagens competitivas através de melhorias de processos internos ao negócio. Neste sentido, grandes empresas tem trabalhado a gestão de suprimentos *outsourcing* buscando a integração com outras áreas funcionais de forma a ter alinhamento de suas estratégias de operações internas e externas com a sua estratégia corporativa. O primeiro passo no sentido da integração dos fornecedores acontece no processo de desenvolvimento do produto, atividade estratégica para a montadora. Como consequência, no âmbito acadêmico faz-se necessário a análise dos fatores determinantes para o sucesso destes modos de produção. Este trabalho de pesquisa tem como objeto a atuação estratégica da área de compras no processo de desenvolvimento de produtos em uma montadora de automóveis. O objetivo é explicitar e justificar cada um dos seus passos, conceituando-os através da ótica dos contratos.

Palavras-chave: Setor automotivo. Gestão de suprimentos. *Outsourcing*. Compras. Ótica dos contratos.

## **ABSTRACT**

Throughout the twentieth century the automotive sector was responsible for bringing the greatest innovations to large-scale production. Fordism and Toyotism have been widely diffused and their characteristics remain in most firms. Currently, attention has been focused on obtaining competitive advantages through internal business process improvements. In this sense, large companies have worked outsourcing supply management seeking integration with other functional areas in order to have alignment of their internal and external operations strategies with their corporate strategy. The first step towards the integration of suppliers happens in the process of product development, a strategic activity for the automotive industry. As consequence, in the academic sphere it is necessary to analyze the determinants for the success of these modes of production. This research work has as object the strategic performance of the purchasing area in the process of product development in an automobile assembly plant. The objective is to explain and justify each of its steps, conceptualizing them through the perspective of contracts.

**Keywords:** Automotive sector. Supply management. Outsourcing. Purchasing. Contract optics.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL ANALÍTICO</b>	<b>12</b>
2.1	ECONOMIA DE COMPRAS	12
2.1.1	<b>Assimetrias de informações</b>	12
2.1.2	<b>Custos de transação</b>	14
2.1.2.1	A natureza dos custos de transação	16
2.1.2.2	Contratos relacionais	17
2.1.3	<b>Racionalidade limitada</b>	18
2.2	GESTÃO DE COMPRAS	19
2.2.1	<b>Evolução do papel de compras</b>	20
2.2.2	<b>Processo de desenvolvimento de produtos</b>	22
2.2.3	<b>Estratégias de compras</b>	24
2.3	METODOLOGIA	25
<b>3</b>	<b>DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO</b>	<b>27</b>
3.1	MAPA DE PROCESSO	27
3.2	ATIVIDADES ESTRATÉGICAS DE COMPRAS	31
3.2.1	<i>Sourcing</i>	31
3.2.2	<b>Supplier on board agreement (SOBA)</b>	34
3.2.3	<b>Reajustes de preços</b>	35
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>37</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>39</b>
	<b>ANEXO A</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Num cenário econômico de mercados altamente competitivos, muitas vezes em escala global, e intensivos em conhecimento, as empresas têm buscado meios de se destacarem através da melhoria de suas funções estratégicas retendo-as internamente e *outsourcing*<sup>1</sup> as demais. Neste sentido, grandes empresas tem trabalhado a gestão de suprimentos *outsourcing* buscando a integração com outras áreas funcionais de forma a ter alinhamento de suas estratégias de operações internas e externas com a sua estratégia corporativa.

A indústria automobilística sempre esteve na vanguarda dos avanços produtivos. O Fordismo, termo criado para caracterizar um sistema de produção em massa baseado em redução de custos através da economia de escala, foi o sistema que mais se desenvolveu ao longo do século XX. Criado pelo empresário americano Henry Ford, esse modelo revolucionou a indústria automobilística na década de 1910, ao introduzir a primeira linha de montagem automatizada, seguir os princípios de padronização e simplificação de Frederick Taylor e aplicar técnicas avançadas para a época.

A revolução proposta por Ford não se estendia apenas ao processo produtivo. Ao passo que os custos de produção do automóvel – um bem de luxo para os padrões da época – eram reduzidos, cria-se um mercado de massa. Sua obsessão era tornar o automóvel tão barato que qualquer pessoa poderia comprá-lo.

Para tornar este sonho realidade Henry Ford precisou desenvolver toda a cadeia produtiva de fornecimento dos componentes do produto final. Como não havia fornecedores capazes de atender a demanda, devido o pioneirismo do projeto, a produção era totalmente vertical. Ele possuía desde a plantação de seringueiras na floresta amazônica, passando por fábricas de pneus e vidros, até a siderúrgica. Este método de produção permitiu que a Ford produzisse mais de dois milhões de carros por ano durante a década de 20.

O declínio do fordismo começa a partir da década de 70 com a difusão dos conceitos de produção enxuta e flexível, baseada no sistema Toyota de produção. Este novo conceito

---

<sup>1</sup> *Outsourcing* pode ser traduzido para o português como terceirização. No ramo empresarial, o *outsourcing* é um processo usado por uma empresa no qual outra organização é contratada para desenvolver um conjunto de atividades que são acessórias (secundárias) à atividade fim.



umenta a produtividade e a eficiência através do fundamento da eliminação dos desperdícios. Além disto, torna possível a personalização dos produtos produzidos ao passo que alterações na linha de montagem passam a ser possíveis. São três as principais ideias para eliminar desperdícios: a racionalização da força de trabalho, o *Just in time*<sup>2</sup> e a produção flexível.

No âmbito acadêmico faz-se necessário a análise dos fatores determinantes para o sucesso destes modos de produção. Ronald Coase desenvolve em 1937 a sua teoria da firma, dando luz à análise dos custos associados às transações. Até então, a teoria neoclássica, predominante no campo da microeconomia, pouco se preocupava com os custos envolvidos nas transações e muito menos com os efeitos destes para a firma. Posteriormente outros grandes economistas, como Oliver Williamson, Oliver Hart e Bengt Holmstron criaram as bases da economia empresarial, aprofundando a discussão e trazendo novos elementos.

A seleção, integração e o gerenciamento de terceiros (fornecedores) na cadeia produtiva automotiva fica sob a tutela da área de compras, responsável por atender as demandas envolvidas na relação entre o agente e o principal. Neste sentido compras atua diretamente na redução dos custos de transação. Ballou (2001) define como sendo a função da empresa que se envolve com a compra de matérias-primas, suprimentos e componentes para a organização. Ainda, de acordo com este autor, algumas das atividades associadas a esta função são: selecionar e qualificar fornecedores, negociar contratos, comparar preços, qualidade e níveis de serviço oferecidos pelos fornecedores, especificar as formas de recebimento dos bens, dentre outros. A área de compras deve ter a capacidade de comprar materiais e produtos na qualidade certa, na quantidade exata, no tempo certo, no preço correto, e na fonte adequada.

A partir dos anos 80, surgiram diversos estudos sobre a importância estratégica da função de compras. Os autores Reck e Long (1988) sugerem que atuando de forma reativa, ela aproxima as organizações dos seus objetivos, reduzindo custos, diminuindo o tempo de resposta à demanda, fortalecendo a cadeia de fornecedores, influenciando a melhoria da qualidade dos seus insumos e dos seus produtos. Esta mudança de atitude é essencial para organizações que pretendem ter sucesso em mercados competitivos.

---

<sup>2</sup> *Just In Time* é um sistema de administração da produção que determina que tudo deve ser produzido, transportado ou comprado na hora exata. Pode ser aplicado em qualquer organização, para reduzir estoques e os custos decorrentes.

No ramo automotivo o processo de desenvolvimento de produtos é estratégico para a montadora. O lançamento de um produto novo no mercado não é uma atividade rotineira e, sim, o resultado de um esforço que pode durar um tempo significativo e envolver quase todos os setores funcionais da empresa, com implicações nas vendas futuras e conseqüentemente na sobrevivência da organização. E cada vez mais este processo é realizado em conjunto com os seus parceiros, o que pode acontecer desde as primeiras fases do desenvolvimento. No caso das empresas fornecedoras, a competência essencial geralmente é a capacidade de projetar um determinado subsistema que fará parte do produto. Nesse caso, o representante do fornecedor participará da equipe do projeto e será responsável pela especificação, projeto e testes do subsistema. No caso da empresa principal, cabe a decisão entre o que produzir internamente e o que comprar e a forma de como integrar o fornecedor ao longo das fases do processo de desenvolvimento do veículo.

No setor industrial brasileiro as organizações se encontram em diferentes estágios no tocante a evolução das funções de compras. Mesmo com a grande capacidade de acesso às informações que temos nos dias atuais, existem desafios à compreensão de práticas de gestão modernas. O presente trabalho pode servir de modelo para adoção de estratégias de compras em diferentes segmentos, já que aborda práticas utilizadas em uma empresa que é referência em termos de gestão.

Existem razões de ordem pessoal e de natureza técnica na realização deste trabalho. O motivo é a necessidade do trabalho monográfico como pré-requisito à obtenção do diploma de bacharel em ciências econômicas. O interesse pessoal pela temática é proveniente de dois aspectos, agregar o conhecimento adquirido na graduação de economia com a atuação profissional, possibilitando aliar a prática à teoria. Tecnicamente, espera-se que seja possível o acúmulo de conhecimento no tema, com a expectativa de que a partir deste estudo pontos de melhorias possam ser identificados no processo da unidade caso. Este estudo pode desencadear ainda, futuras publicações e servir como referência para pesquisas.

Esta pesquisa busca responder ao seguinte questionamento: em que medida uma montadora sênior do ramo automotivo aplica as diversas estratégias de compras disponíveis na literatura no processo de desenvolvimento de produtos?

Diante das características da unidade caso selecionada, acredita-se que grande parte das estratégias de compras adotadas no processo de desenvolvimento de produtos tenham fundamento conceitual. Isto porque a organização atua em um ramo altamente competitivo e especializado, onde as decisões estratégicas impactam significativamente nos seus resultados.

O trabalho de pesquisa a ser realizado tem como objeto a atuação estratégica da área de compras no processo de desenvolvimento de produtos em uma montadora de automóveis. O objetivo é explicitar e justificar cada um dos seus passos, conceituando-os através da ótica dos contratos. Com este propósito o trabalho consta desta introdução; uma segunda parte onde trato do referencial analítico destacando a forma via um “estudo de caso” em uma montadora sênior do ramo automotivo; na terceira etapa apresento e analiso um procedimento de desenvolvimento de um novo produto automotivo. Na conclusão chamo atenção para a possibilidade de adaptação desse protocolo no desenvolvimento de produtos de outros segmentos produtivos.

Por se tratar da análise de um processo estratégico da unidade-caso os dados, planilhas, documentos e esquemas tem natureza confidencial, serão realizadas adaptações para permitir a compreensão da pesquisa.

## 2 REFERENCIAL ANALÍTICO

### 2.1 ECONOMIA DE COMPRAS

A abordagem neoclássica é a teoria da firma mais encontrada na literatura moderna, tendo sido desenvolvida por ao menos cem anos. Ela enxerga a firma como um conjunto de funções de produção factíveis. Um gerente determina esta função de produção, comprando e vendendo insumos e produtos em um mercado à vista e escolhendo o nível que maximiza o bem-estar dos proprietários. O bem-estar é geralmente representado por lucro.

Nesta abordagem as transações não envolvem custos, mas isso acontece devido à premissa básica de que todos os agentes envolvidos nas transações conhecem as características relevantes do objeto homogêneo da troca (simetria de informação), além da supressão dos custos de transação (custos de transação zero) e racionalidade ilimitada. Ao conjunto dessas hipóteses convencionamos chamar mercado perfeito.

Este modelo embora aceito no âmbito acadêmico não é suficiente para a situação competitiva das empresas diante do progresso da gestão da cadeia de suprimentos. Assim como o mercado, a produção também se tornou global, as técnicas de planejamento e as estratégias de compras fazem parte de um esforço empresarial integrado na busca por melhores componentes a um custo cada vez menor.

Com o intuito de aproximar a fantasia econômica para a realidade, a seguir problematizo as três premissas neoclássicas apresentadas anteriormente sob a ótica dos contratos, de forma a extrair um mercado que se aproxime da realidade operada por uma montadora automotiva.

#### 2.1.1 Assimetrias de informações

A teoria agente-principal desenvolvida a partir da década de 70 reconhece limitações na abordagem neoclássica e evidencia custos relacionados às assimetrias de informações. Segundo seus autores, numa relação entre diferentes agentes econômicos existe considerável probabilidade de risco moral (*moral hazard*), pois cada agente tende a tomar ações individuais que maximizem a sua utilidade ou probabilidade de lucro. Nestes casos a situação ótima não é atingida, já que os agentes não possuem os incentivos necessários para agir corretamente.

The source of this moral hazard or incentive problem is an asymmetry of information among individuals that results because individual actions cannot be observed and hence contracted upon. A natural remedy to the problem is to invest resources into monitoring of actions and use this information in the contract. In simple situations complete monitoring may be possible, in which case a first-best solution (entailing optimal risk sharing) can be achieved by employing a forcing contract that penalizes dysfunctional behavior. Generally, however, full observation of actions is either impossible or prohibitively costly<sup>3</sup> (HOLMSTRON, 1979, p.74).

Holmstron justifica então a necessidade da redução das assimetrias de informações com o intuito de coibir atitudes oportunistas numa relação entre agente e principal. Segundo Fiani (2002) existem duas formas de oportunismo, *ex-ante*, antes de a transação ocorrer e *ex-post*, depois de realizada a transação.

Esta teoria inova também ao trazer a função do gerente profissional para a teoria da firma – fazendo uma separação entre os donos/acionistas e o gestor. Neste cenário o gerente profissional assume a responsabilidade por decisões de investimentos e direcionamentos de recursos, que nem sempre tem o objetivo esperado pelo acionista. Além disso, a vivência do dia a dia traz para si informações privilegiadas sobre a lucratividade da firma que os próprios acionistas não possuem, levando o gerente a buscar seus próprios objetivos em detrimento ao bem estar dos acionistas.

Under these conditions, principal-agent theory argues that it will be impossible for the owners to implement their own profit-maximizing plan directly, through a contract with the manager in general, the owners will not even be able to tell *ex post* whether the manager has chosen the right plan. Instead, the owners will try to align the manager's objectives with their own by putting the manager on an incentive scheme. Even under an optimal incentive scheme, however, the manager will put some weight on her own objectives at the expense of those of the owners, and conflicting interests remain<sup>4</sup> (HART, 1989, p.1759).

---

<sup>3</sup> A fonte deste risco moral ou problema de incentivo é uma assimetria de informação entre os indivíduos que acontece porque as ações individuais não podem ser observadas e então colocadas em contrato. Um remédio natural para o problema é investir recursos em monitoramento de ações e usar essas informações no contrato. Em situações simples, o monitoramento completo pode ser possível, caso em que uma segunda melhor opção (que envolve o compartilhamento de risco ótimo) pode ser alcançada através da implantação de um contrato forçado que penaliza o comportamento disfuncional. Geralmente, porém, a observação completa das ações é impossível ou proibitivamente onerosa (tradução nossa).

<sup>4</sup> Sob estas condições, a teoria agente-principal argumenta que será impossível para os proprietários implementarem seu próprio plano de maximização de lucro diretamente, através de um contrato com o gerente, de forma geral, os proprietários não serão capazes de dizer *ex-post* se o gerente escolheu o plano certo. Em vez disso, os proprietários tentarão alinhar os objetivos do gerente com os seus próprios, colocando o gerente em um

Enxergando uma firma como um nexo de contratos entre um principal e seus colaboradores, todos estão sujeitos à seleção adversa. Faz parte então, que a firma crie mecanismos para promover comportamentos desejados, para que altos níveis de produtividade sejam alcançados em todas as áreas. A teoria do agente-principal enriquece a teoria neoclássica ao trazer elementos de gestão, mesmo que superficiais, além de evidenciar custos relevantes por assimetrias de informações no âmbito organizacional.

### 2.1.2 Custos de transação

A teoria de custos de transação (TCT) foi concebida por Ronald Coase em 1937 e desenvolvida por Williamson na década de 1970, em seguida outros autores como Ian Macnil, Porto de Macedo e Oliver Hart aprofundaram as experiências e consolidaram de vez esta teoria. Os custos de transação são os custos que os agentes enfrentam toda vez que recorrem ao mercado, em outras palavras, são os custos de negociar, redigir, implementar e garantir o cumprimento de um contrato.

Coase inaugura através do seu artigo *The Nature of the Firm* a ótica econômica voltada para os custos de transação. Apesar de estudos anteriores já sinalizarem a presença de custos de transação eles eram negligenciados, em detrimento aos custos de produção. O propósito dele com este artigo era desmistificar a premissa de que o mecanismo de preços seria a força por trás do modo de organização dos recursos produtivos, caso contrário, por que existiriam firmas e não fatores que realizam cada etapa do processo produtivo de forma autônoma? Ou seja, por que existem organizações dirigindo o processo produtivo em que relações hierárquicas, definidas pela subordinação dos empregados à direção da empresa, determinam como se deve organizar a produção?

Para Fiani (2002) a resposta já se encontra de certa forma implícita na pergunta:

Se vivemos em um mundo com grandes unidades fabris, e não com indivíduos que trocam entre si em cada etapa que a divisão das tarefas permitisse, é porque essas trocas devem envolver um custo que não pode ser negligenciado. Em outras palavras, empresas, isto é, organizações que

---

esquema de incentivo. No entanto, mesmo sob um esquema ótimo de incentivos, o gestor colocará mais peso em seus próprios objetivos à custa dos objetivos dos proprietários, e assim interesses conflitantes permanecem (tradução nossa).

decidem hierarquicamente a alocação dos fatores de produção no seu interior, substituindo o mecanismo de mercado, existem porque os custos de transação, ou seja, os custos de recorrer ao mercado são significativos entre as etapas do seu processo de produção (FIANI, 2002, p.268).

Então, a razão principal de se conceber uma firma parece ser o fato de que existe um custo em recorrer ao mercado, ou seja, utilizar o mecanismo de preços. Nesse sentido, Coase insere a ideia de que toda transação realizada no mercado é regida por um contrato, e este contrato exige um custo para ser negociado, redigido e cumprido. Já quando as transações ocorrem no interior de uma firma, um fator de produção não precisa realizar uma série de contratos com outros que ele coopera dentro da firma, algo que seria necessário caso ele recorresse ao mecanismo de preços.

The contract is one whereby the factor, for a certain remuneration (which may be fixed or fluctuating), agrees to obey the directions of an entrepreneur within certain limits. The essence of the contract is that it should only state the limits to the powers of the entrepreneur; within these limits, he can therefore direct the other factors of production. There are, however, other disadvantages - or costs - of using the price mechanism. It may be desired to make a long-term contract for the supply of some article or service. This may be due to the fact that if one contract is made for a longer period, instead of several shorter ones, then certain costs of making each contract will be avoided. Or, owing to the risk attitude of the people concerned, they may prefer to make a long rather than a short-term contract<sup>5</sup> (COASE, 1937, p.4).

A opção por contratos de *long-term* acontece quando já é esperada uma recorrência de transações, isso ajuda a diminuir os custos de transação e oportunismo de ambas as partes. Ainda, devido a dificuldades de previsão, quanto maior for o período do contrato de fornecimento da mercadoria ou serviço, menor é a capacidade do comprador de especificar os deveres da outra parte. O serviço/produto que vai ser fornecido deve ser expresso em termos gerais, os detalhes são discutidos conforme os acontecimentos numa data futura.

---

<sup>5</sup> O contrato é aquele em que o fator, para uma determinada remuneração (que pode ser fixa ou flutuante), concorda em obedecer às instruções de um empreendedor dentro de certos limites. A essência do contrato é que ele deve apenas indicar os limites dos poderes do empresário; Dentro destes limites, ele pode, portanto, dirigir os outros fatores de produção. Há, no entanto, outras desvantagens - ou custos - de usar o mecanismo de preços. Pode ser desejável fazer um contrato de longo prazo para o fornecimento de algum produto ou serviço. Isso pode ser devido ao fato de que se um contrato é feito por um período mais longo, em vez de vários mais curtos, então certos custos de fazer cada contrato será evitado. Ou, devido a risco de atitudes oportunistas, eles podem preferir fazer um contrato longo e não de curto prazo (tradução nossa).

Outro ponto importante é a análise acerca do crescimento vertical de uma firma. Para Coase, uma firma se torna maior quando mais transações são adicionadas ao processo orientado pelo empresário. Para justificar a decisão, em primeiro lugar, o empresário tem a situação de retornos decrescentes devido aos custos de coordenação. Portanto, deve ser levado em conta os custos de transação no mercado ou ser coordenado por outra firma. Segundo, conforme as transações forem absorvidas, o empreendedor falha em organizar os recursos produtivos de maneira ótima e vai se afastando do seu conhecimento primário.

#### 2.1.2.1 A natureza dos custos de transação

Apesar da contribuição dada por Coase para a teoria dos custos de transação, não fica clara a natureza desses custos. Nesse aspecto Williamson *apud* Fiani (2002) desenvolve uma profunda análise dos componentes dos custos de transação.

Para ele os custos de transação assumem maior importância em situações que os agentes fazem investimentos específicos. Nestes casos existe uma grande quantidade de concorrentes antes dos investimentos serem realizados, mas uma vez que as partes o fizeram, eles passam a se relacionar de forma exclusiva. Quanto maior a especificidade do ativo menor a quantidade de demandantes e ofertantes no mercado. Este cenário tende a gerar situações que se convencionou chamar de “problema do refém” (*hold-up*), caracterizado quando o ativo alcança tamanha especificidade que apenas um fornecedor é capaz de produzi-lo e apenas uma empresa é capaz de comprá-lo.

Se um dado fornecedor é o único capaz de produzir um insumo com as particularidades desejadas por uma empresa específica, tanto o fornecedor está ligado àquela empresa, pois é a única que compra seu produto, como a empresa cliente está vinculada ao fornecedor, que é o único capaz de produzir o insumo que necessita. Esse vínculo entre produtor e comprador, derivado da especificidade dos ativos envolvidos na transação, pode dar origem ao que a literatura convencionou chamar de “problema do refém” (*hold up*). Esse problema ocorre quando uma das partes que realizou um investimento em um ativo específico torna-se vulnerável a ameaças da outra parte de encerrar a relação. Essa ameaça pode permitir a essas partes obter condições mais vantajosas do que as do início da transação (FIANI 2002, p.272).

Tanto para o agente quanto para o principal, a continuidade das transações é condição indispensável para estimular o investimento. Ambos os lados tem interesse que a relação não



seja interrompida, para que o investimento realizado seja justificado. Para isso as transações devem assumir certa frequência ou recorrência.

No ponto de vista de Williamson, trazer uma transação do mercado para a firma (integrar verticalmente) acaba com o comportamento oportunista e aumentam os incentivos de investimentos, mas em contrapartida esta integração acompanha custos e perdas de vantagens advindas da economia de escala.

#### 2.1.2.2 Contratos relacionais

Uma situação de racionalidade limitada, complexidade, incerteza, oportunismo e *small numbers* pode envolver grandes problemas, de acordo com o tipo de transação envolvida. Para garantir a realização das transações é necessário um arcabouço institucional compatível com o tipo de investimento realizado pelas empresas.

Em situações de transações recorrentes, em que os ativos transacionados não envolvem padronização, um contrato de relação surge como alternativa. Quanto maior o grau em que as transações forem recorrentes, maior a possibilidade de cobrir os custos derivados da constituição de um arcabouço institucional específico para a transação. Os contratos relacionais são, portanto, contratos de longa duração, baseados na própria dinâmica estabelecida no curso da relação contratual.

De acordo com Milgrom e Roberts *apud* Fiani (2002) pode-se caracterizar um contrato relacional da seguinte maneira:

As empresas envolvidas não se preocupam em elaborar contratos detalhados, que estipulem de forma exaustiva todos os procedimentos a serem adotados. Ao contrário, as empresas envolvidas estabelecem metas e objetivos a serem alcançados. Da mesma forma, estabelecem condições gerais de execução do contrato, especificando critérios para circunstâncias imprevistas os quais definem quem tem a autoridade para agir e limites para essas ações. Também são estabelecidos mecanismos para resolução de conflitos, caso eles ocorram (FIANI 2002, p.278).

Baseado no modelo japonês de produção, marcado pelas relações de cooperação, confiança e solidariedade, Porto Macedo aprofunda essa questão trazendo a discussão para o cenário empresarial brasileiro. Em sua visão, no Brasil ainda domina uma cultura empresarial bastante

antagonista e conflitiva, o que se pode constatar em estudos recentes sobre a competitividade da indústria brasileira.

Em primeiro lugar, é impossível especificar completamente o contrato relacional de longa duração em termos de preço, quantidade, qualidade e entrega, dada a sua mutabilidade constante. Isto porquanto ele envolve elementos não facilmente mensuráveis e visa regular situações que demandam alto grau de flexibilidade. Em segundo lugar, dadas as contínuas mudanças no produto ou características do serviço prestado, é impossível prever todas as contingências do futuro e especificar os termos dos ajustes nos contratos relacionais. A sua indeterminação ultrapassa, os limites das soluções neoclássicas, como o contrato aberto, que estipulava regras definidas (ainda que mais abertas em relação à teoria clássica) para os reajustes contratuais. A própria possibilidade do estabelecimento de um “standard” objetivo e prefixado para o reajuste tal como formalizado pela teoria neoclássica começa a se demonstrar insuficiente face o aumento expressivo do grau de contingencialidade e variação dos termos das relações contratuais.(...)Em substituição às cláusulas de reajuste, os contratos de relacionais incluem termos estabelecendo processos institucionais pelos quais os termos de troca e ajuste serão especificados no curso da performance ou cumprimento contratual. Deste modo, os contratos relacionais fazem mais do que regular a troca de mercadorias e seu ajuste. Eles estabelecem o processo para cooperação inter organizacional no produto ou serviço, na produção e na estruturação da forma de gerenciamento. Assim é que em muitas contratações relacionais, como por exemplo o fornecimento entre empresas, até mesmo o sagrado princípio da instrumentalidade da empresa começa a ser questionado e se torna objeto de negociação. Empresas integradas em redes produtivas ou “networks” num sistema de produção pós-fordista intensificam a troca de informações e começam a compartilhar livros e planilhas de custos. A divisão de lucros passa a ser objeto de negociação entre as empresas no curso da performance contratual que as vincula (PORTO MACEDO, 1997, p.7).

Assim, os contratos relacionais tendem a ser menos específicos, o que gera para as organizações a necessidade de um relacionamento cooperativo, em que decisões e acordos são fechados no dia a dia quando as situações não previstas contratualmente ocorrem.

### **2.1.3 Racionalidade limitada**

Hebert Simon, vencedor do Nobel devido a suas contribuições para a economia comportamental, questionou a racionalidade perfeita, a partir da constatação que existem restrições ao processamento de informações pelos seres humanos, porque há limites de conhecimento (ou de informações) e de capacidades computacionais (acumular e processar informações). Diante desta constatação, Simon cria o conceito de “racionalidade limitada”.

Em um ambiente simples e absolutamente previsível as restrições de racionalidade dos agentes não são atingidas, porém em ambientes complexos e cercados de incertezas a descrição da árvore de decisões pode se tornar extremamente custosa, impedindo os agentes de especificar antecipadamente o que deveria ser feito a cada circunstância.

A racionalidade limitada do ambiente de complexidade e incertezas tem como consequência gerar assimetrias de informação entre as partes envolvidas numa transação, afetando assim o seu resultado final.

## 2.2 GESTÃO DE COMPRAS

No ambiente organizacional, “compras” é um grupo funcional e realiza muitas atividades para garantir valor para a organização através da redução dos custos de transação, das assimetrias de informações e do alinhamento dos interesses dos agentes e do principal.

Estes objetivos envolvem uma série de decisões estratégicas: i) comprar ou produzir internamente; ii) Quem produzirá? Como será realizada a escolha do fornecedor? E como integrar este fornecedor por meio do contrato relacional para que o objetivo de redução de custos seja atingido.

### A) Comprar ou produzir ?

A decisão de comprar ou fazer internamente envolve a análise das vantagens que o mercado oferece (economias de escala<sup>6</sup>) *versus* os custos derivados de negociar, redigir, implementar e verificar a execução adequada das cláusulas contratuais (custos de transação).

### B) Quem produzir ?

A decisão de quem fazer envolve atividades tais como a identificação de fornecedores, seleção, compras, negociação e contratação, especificação do produto contratado (material e

---

<sup>6</sup> Economias de escala é a forma de organização dos fatores produtivos que conduzem à redução do custo médio de produção de um determinado bem à medida que a quantidade produzida aumenta.

imaterial), pesquisa de mercado de abastecimento, medição e melhoria do fornecedor, o que envolve a estruturação de um sistema de compras para o desenvolvimento de novos produtos.

### 2.2.1 Evolução do papel de compras

Existem divergências na literatura acerca do termo compras, segundo Cousins e outros, citado por Andreasen (2012, p.17), historicamente (o termo) foi passando de *buying* para *purchasing* para *procurement* e contemporaneamente é chamado de *supply management*. A tendência é aplicar novos termos que sinalizem maior sofisticação e orientação estratégica para suportar a evolução do papel dentro das organizações. Contudo, *supply management* segundo diversos autores, é um conceito mais inclusivo do que *procurement*, pois agrega muitas outras atividades que compreendem a cadeia de suprimentos, não sendo alvo da pesquisa em curso.

A partir dos trabalhos de Coase e Williamson e os constantes debates referentes aos custos de transação, os autores passam a trabalhar com a estrutura organizacional em seus diversos níveis. Lewis (1946) busca a partir da teoria de Schumpeter, estabelecer o papel de compras nas inovações da companhia. Seu argumento era de que o departamento de compras deveria, mas não fazia, ter um importante papel nas tomadas de decisões da manufatura. Isto porque a maior parte das decisões de compras influenciam no negócio principal da empresa, além disto compras deveria fazer parte de uma estratégia conjunta:

...in capitalist reality [the kind of competition which count is] the competition from the new commodity, the new technology, the new source of supply, the new type of organization... competition which commands a decisive cost or quality advantage and which strikes not at the margins of the profits and the outputs of existing firms but at their foundation...<sup>7</sup> (LEWIS, 1946, p. 380).

A importância do papel da gestão de aquisições é apresentada por Siqueira:

A dinâmica empresarial sempre privilegiou a compra transacional, em detrimento da formulação de estratégias que valorizem os relacionamentos e

---

<sup>7</sup> Na realidade capitalista [o tipo de competição que conta é] a concorrência da nova mercadoria, da nova tecnologia, da nova fonte de abastecimento, do novo tipo de organização... a competição que gera um custo diferenciado ou uma vantagem de qualidade que não afete as margens de lucro e da produção das firmas existentes, mas na sua fundação...(tradução nossa).

reduzam os custos operacionais das atividades de compra. Os processos de compras não se limitam apenas a essas atividades, porém permite a empresa obter os verdadeiros ganhos diferenciais necessários à sobrevivência competitiva de uma organização produtiva. O setor de compras tem a grande responsabilidade de suprir a empresa, com produtos (insumos) adequados. Influenciando ou sendo influenciada a gestão de compras é uma área que vem ganhando espaço, evidência pelo contexto das organizações, visando à importância da gestão estratégica, porque se analisarmos a fundo, o processo produtivo começa neste setor (SIQUEIRA, 2013, p.7).

Diversos autores tratam da mudança estratégica do setor de compras para as organizações. Neste sentido, os modelos de maturidade tiveram um importante papel na mudança da dinâmica de compras dentro das organizações. Segundo Andreasen (2012), um dos mais conhecidos é o modelo de Reck e Long (1988) provendo uma explicação através de um modelo de fases de onde compras evolui de uma posição passiva até tornar-se uma função integrada.

As the purchasing function gains expertise and experience focusing on decision areas such as suppliers, personnel, and information, it begins to make positive contributions toward improving the firm's competitive effectiveness. Over time, the purchasing function becomes an integral part of the firm's competitive success<sup>8</sup> (Reck; Long, 1988, p. 8).

A partir deste, outros autores debruçaram-se sobre os estágios de evolução de compras e foram desenvolvendo novos modelos. Como pode ser visto nas obras de Freeman e Cavinato (1990) onde o objetivo é explicar como compras se transforma com o tempo, além de explicar a fundamental importância do envolvimento da organização nesse processo e Keogh (1993) que faz uma análise similar, porém estabelece um *framework* da evolução dos estágios a partir do tipo de indústria pesquisada.

---

<sup>8</sup> À medida que a função de compras ganha *expertise* e experiência com foco em áreas de decisão, como fornecedores, pessoal e informações, ela começa a fazer contribuições positivas para melhorar a eficácia competitiva da empresa. Ao longo do tempo, a função de compras torna-se parte integrante do sucesso competitivo da empresa (tradução nossa).

Quadro 1 - Estágios estratégicos no desenvolvimento da função de compras

<b>Passiva</b>	<b>Independente</b>	<b>Solidária</b>	<b>Integrativa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sem direção estratégica</li> <li>- Reage às solicitações de outras áreas</li> <li>- Tempo gasto em remendos e operações de rotina</li> <li>- Seleção de fornecedores baseado em preço e disponibilidade</li> <li>- Função de compras e performance individual são baseados em métricas de eficiência</li> <li>- Pequena comunicação interfuncional por causa da baixa visibilidade de compras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adota as últimas técnicas e práticas de compras, mas seu direcionamento estratégico é independente da estratégia competitiva da firma</li> <li>- Performance é primeiramente baseada em redução de custos e métricas de eficiência</li> <li>- Links de coordenação são estabelecidos entre compras e áreas técnicas</li> <li>- Alta gestão reconhece a importância do desenvolvimento profissional e as oportunidades de contribuição para a lucratividade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoia a estratégia competitiva da firma ao adotar técnicas e práticas de compras fortalecendo o posicionamento competitivo da firma</li> <li>- Compras é incluída em times de propostas de vendas</li> <li>- Fornecedores são recursos cuidadosamente selecionados e motivados</li> <li>- Pessoal são considerados um recurso com experiência e motivação</li> <li>- Mercado, produtos e fornecedores são continuamente monitorados e analisados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completamente integrada com a estratégia competitiva da firma e constitui parte de um esforço integrado entre pares funcionais para formular e implementar um plano estratégico</li> <li>- Treinamento interfuncional de executivos de compras</li> <li>- São formadas linhas de comunicação permanentes entre outras áreas funcionais</li> <li>- Desenvolvimento profissional é focado em elementos estratégicos da estratégia competitiva da firma</li> <li>- Performance de compras é medida em termos de contribuição para o sucesso da firma</li> </ul>

Fonte: Reck; Long 1988, p. 4

A maioria dos autores concordam que o processo de mudança estratégica do setor de compras teve foco primário no aumento de profissionalismo e competências, porque era necessário elevar o status de compras junto às organizações. De acordo com Kraljic (1983) os profissionais de compras gastavam muito tempo realizando tarefas de rotina e como consequência, não possuíam tempo para realizar atividades que agregavam valor. Uma segunda vertente argumenta que a alta gerência não tinha muito conhecimento sobre compras e como ela poderia contribuir para o sucesso da empresa.

### 2.2.2 Processo de desenvolvimento de produtos

Com o cenário cada vez mais competitivo o processo de desenvolvimento de produto (PDP) tem se tornando cada vez mais crítico para as empresas.

Capaldo (2006) define o PDP como um conjunto de atividades por meio das quais busca-se, a partir das necessidades do mercado, chegar às especificações de projeto de um produto e de seu processo de produção, para que a manufatura seja capaz de produzi-lo. Cabe ao PDP também o acompanhamento do produto após o lançamento para eventuais alterações.

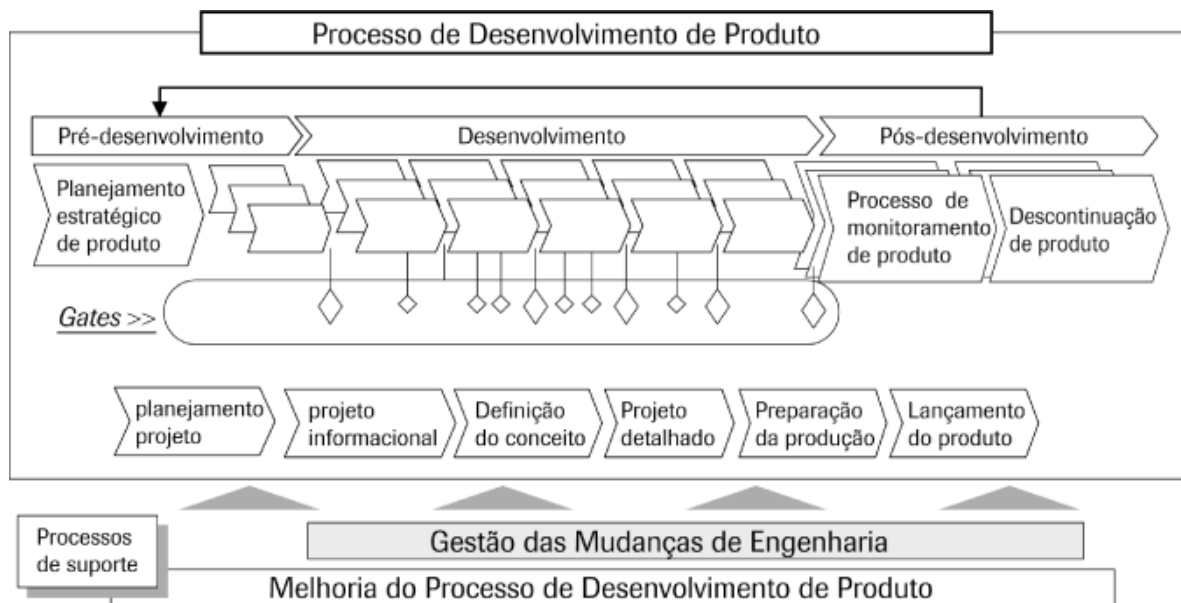
Em busca da redução das incertezas o PDP situa-se na interface entre a empresa e o mercado, seus objetivos são:

Identificar as necessidades do mercado e dos clientes em todas as fases do ciclo de vida do produto; identificar as possibilidades tecnológicas; desenvolver um produto que atenda às expectativas do mercado, em termos de qualidade total do produto; desenvolver o produto no tempo adequado – ou seja, mais rápido que os concorrentes - e a um custo competitivo (CAPALDO, 2006, p.4)

O PDP também pode ser considerado uma vantagem competitiva. O modo como este processo é gerenciado e estruturado tem como objetivo reduzir as incertezas, diminuir a previsibilidade e disciplinar as atividades além de estabelecer papéis entre os diversos setores da firma. Sendo assim, é de interesse das organizações a adoção de melhores práticas e melhoria contínua do processo de desenvolvimento do produto.

Uma ferramenta bastante utilizada para apoiar as atividades do PDP é o modelo de processos - ou mapa de processos. O mapa é uma representação das atividades realizadas por cada setor envolvido, determinando a ordem das entregas dos resultados. Na fase inicial do projeto, em escala gerencial, são definidos os prazos para as entregas de cada etapa. Cada fase representa um conjunto de objetivos a serem atingidos e cada nova etapa representa um nível de evolução no processo.

Figura 1 - Mapa de processos para desenvolvimento de produtos



Fonte: Capaldo e outros, 2006, p. 44.

Capaldo e outros fornece este modelo acima representado por fig. 2 para desenvolvimento de produtos de bens de consumo duráveis. Ele é composto por três macro fases – pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós desenvolvimento – e nove fases (dentro das macrofases) que compreendem os processos interfuncionais ligados à engenharia do produto. Em paralelo ocorrem processos de suporte, identificado como “melhoria do PDP”, para que eventuais erros, falhas ou pontos de melhoria sejam identificados, gerando um ciclo de melhoria contínua do PDP.

### 2.2.3 Estratégias de compras

Handfield e outros (2009) traz à tona a combinação entre empreendedorismo e compras e identifica uma semelhança entre os empreendedores corporativos e pesquisas recentes em compras. Isso envolve tornar os gerentes de compras mais proativos, em busca de oportunidades globais, identificando novas tecnologias e introduzindo esses *insights* na organização. Assim, Handfield e outros estão interessados em saber se as funções de compras comportando-se de forma empreendedora conseguem com sucesso gerenciar fornecedores externos e partes interessadas de dentro da companhia. Eles partiram para testar empiricamente um *framework* que alinha características empreendedoras chave com atributos



de licitação bem sucedida. Andreassen (2012) indica que para construir este quadro, Handfield et al baseia-se nos primeiros trabalhos sobre Schumpeter (1934) e o trabalho empreendedor como motor de inovação e oportunidades de trabalho, presente em Lawrence e Lorsch (1967).

Quatro áreas de compras são identificadas como propriedades prioritárias Handfield e outros (2009): (1) pesquisa de mercado de fornecedores e inteligência - identificar as necessidades e oportunidades (2) integração de fornecedores - habilidades, conhecimentos, capacidades, autoridade de gestão e de sistemas para identificar e agir nas oportunidades (3) a integração da empresa *cross-function* - estabelecer requisitos das partes interessadas no produto e design de processo e comunicar-se com os principais fornecedores a respeito das especificações, instruções de trabalho e requisitos do cliente. Além disso, o gestor é obrigado a trazer ideias inovadoras dos fornecedores e apresentá-las ao projeto chave na plataforma de produtos; (4) influência da gestão de compras - a capacidade de compras de ser "levado a sério" dentro da empresa e para construir um sólido *business case* em torno de sua abordagem, dentre os principais tomadores de decisões.

### 2.3 METODOLOGIA

Existe uma vasta literatura que oferecem propostas para elaboração de pesquisas. Vergara (2007) propõe levar em conta dois aspectos: a finalidade da pesquisa e o meio utilizado. Quanto à finalidade, este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, pois tem a finalidade prática e está fundamentada na necessidade de resolver problemas concretos. Com relação ao método, ele tem função qualitativa, em virtude do enfoque dado na obtenção de dados descritivos mediante contato direto do pesquisador com a situação objeto de estudo. Para Silva e Menezes, (2001, p.20) na pesquisa qualitativa:

A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (SILVA; MENEZES, 2001, p. 20).

Além disso, envolve um estudo sobre as estratégias de aquisições, em uma empresa particular, analisando-o de forma geral e específica, portanto um estudo de caso. Segundo Gil (1991), o

estudo de caso é indicado quando envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

Diante disto, este trabalho pode ser classificado como uma pesquisa de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e assume a forma de um estudo de caso.

A unidade-caso trata-se de uma planta de uma montadora sênior do ramo automotivo. A coleta de dados foi realizada a partir de levantamentos bibliográficos, depoimentos, consulta a procedimentos internos, cursos e materiais de apoio disponibilizados. O acesso ao material e ao estudo empírico surgiu a partir da oportunidade de estágio acadêmico no setor de compras produtivas entre os anos de 2014 e 2015.

Devido ao caráter confidencial a identificação e as referências dos processos mencionados no capítulo 3 serão suprimidas da pesquisa.

### 3 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

Depois de muitos anos de crescimento no Brasil, o setor automotivo tem apresentado forte desaceleração. A retirada de benefícios tributários e a crise econômica instalada traz para os fabricantes e fornecedores um momento desafiador para a indústria. A redução na demanda por carros nacionais reflete diretamente na produção e conseqüentemente no mercado de trabalho.

Este cenário reforça a necessidade das empresas inseridas nesse contexto de promover relações de longo prazo, reduzir custos, aumentar a eficiência e promover ganhos de mercado ao fornecer para seus clientes produtos de alto valor agregado. A busca por estes objetivos traz a empresa a um patamar competitivo diferenciado e garante a sustentabilidade do negócio no longo prazo. A seguir apresento e analiso o processo de desenvolvimento do produto na unidade-caso.

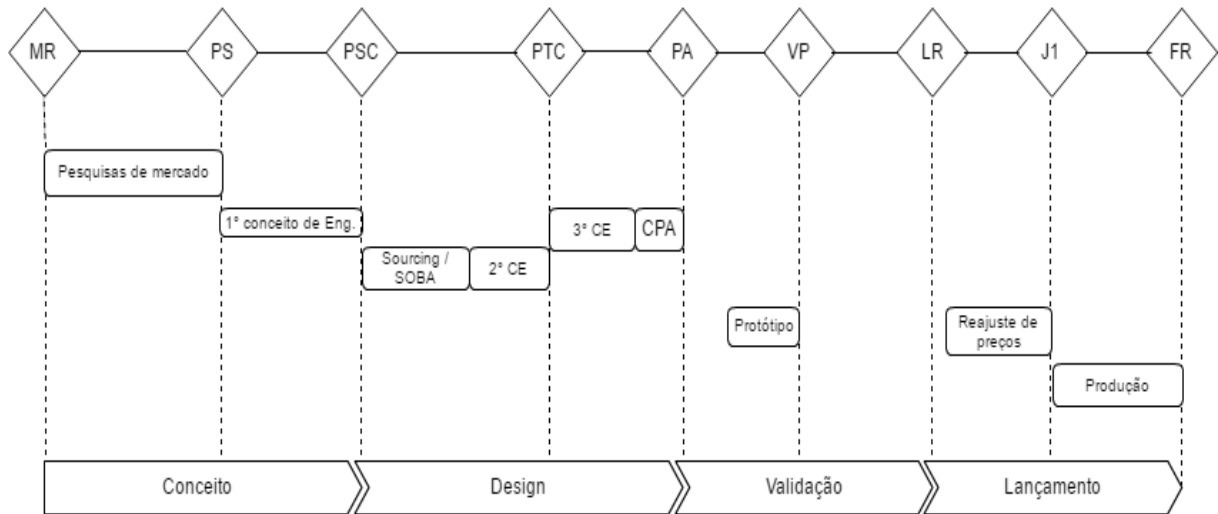
Denominado de (GPDS) o PDP da unidade-caso é um procedimento que guia a organização através de cada passo necessário para desenhar e desenvolver o novo veículo desde o conceito inicial até a produção em massa, incluindo as especificações de engenharia, marketing, fornecedores, qualidade, compras, finanças e manufatura.

O gerenciamento do GPDS é feito pela área de Compras-programas. Cada programa possui um time específico que assume o papel de facilitador fazendo a integração *cross-functional* em escala global, seguindo um mapa de processo padrão adotado em todas as unidades da companhia.

#### 3.1 MAPA DE PROCESSO

O mapa de processo é um roteiro que apresenta uma visão unificada do desenvolvimento de produtos, ele é dividido em macro fases subdivididas em fases e atividades. Ele define qual o padrão de trabalho adotado para o desenvolvimento de produtos.

Figura 2 - Mapa simplificado das atividades de compras no PDP



Fonte: elaboração própria.

O mapa possui diversos elementos, como mencionado no referencial analítico, porém para facilitar o entendimento ele foi simplificado conforme mostra a figura 2. Ele é dividido em quatro macrofases: conceito, *design*, validação e lançamento, que por sua vez possuem nove fases. O que determina uma fase é a entrega de um conjunto de resultados que trazem o projeto a um novo patamar de evolução. O prazo de duração de cada fase varia de acordo com o grau de inovação do produto.

O modelo simplificado apresenta as atividades-chave da área de compras em cada fase do processo. Os objetivos principais de cada fase serão descritos nos quadros a seguir, e logo após analisamos como a companhia realiza as atividades estratégicas de compras.

Quadro 2 – Objetivos-chave das fases Conceito e Design

MR	PS	PSC	PTC	PA
<i>Management Review</i>	<i>Program Start</i>	<i>Program Strategic Confirmation</i>	<i>Program Target Confirmation</i>	<i>Program Approval</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alinhamento da alta gerência <i>cross-functional</i> estratégica sobre as intenções do programa;</li> <li>➤ Confirmação inicial da escala do programa e prazos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Iniciar o processo de identificação de estrutura de produto, metas e fornecimento;</li> <li>➤ Estabelecer estratégia com foco em alto grau de compatibilidade;</li> <li>➤ Definir a plataforma chave, sistema de motorização e arquitetura elétrica;</li> <li>➤ Estratégia inicial de marketing;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definição de metas de custos estratégicos do programa;</li> <li>➤ Compatibilidade da estrutura de custos com Marketing, Finanças e Qualidade;</li> <li>➤ Confirmação das metas funcionais, seleção do maquinário e prazos;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Atualização das metas e estruturas de custos;</li> <li>➤ Desenvolver equação de mercado;</li> <li>➤ Garantir a finalização da fase de desenvolvimento do sistema de motorização;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aprovar os objetivos do programa;</li> <li>➤ Confirmar equação de mercado;</li> <li>➤ Aprovar investimentos;</li> <li>➤ Todos os contratos de acordo comerciais do programa (CPA) com fornecedores assinados;</li> <li>➤ Início das atividades de preparação para produção em massa;</li> </ul>
<b>Conceito</b>			<b>Design</b>	

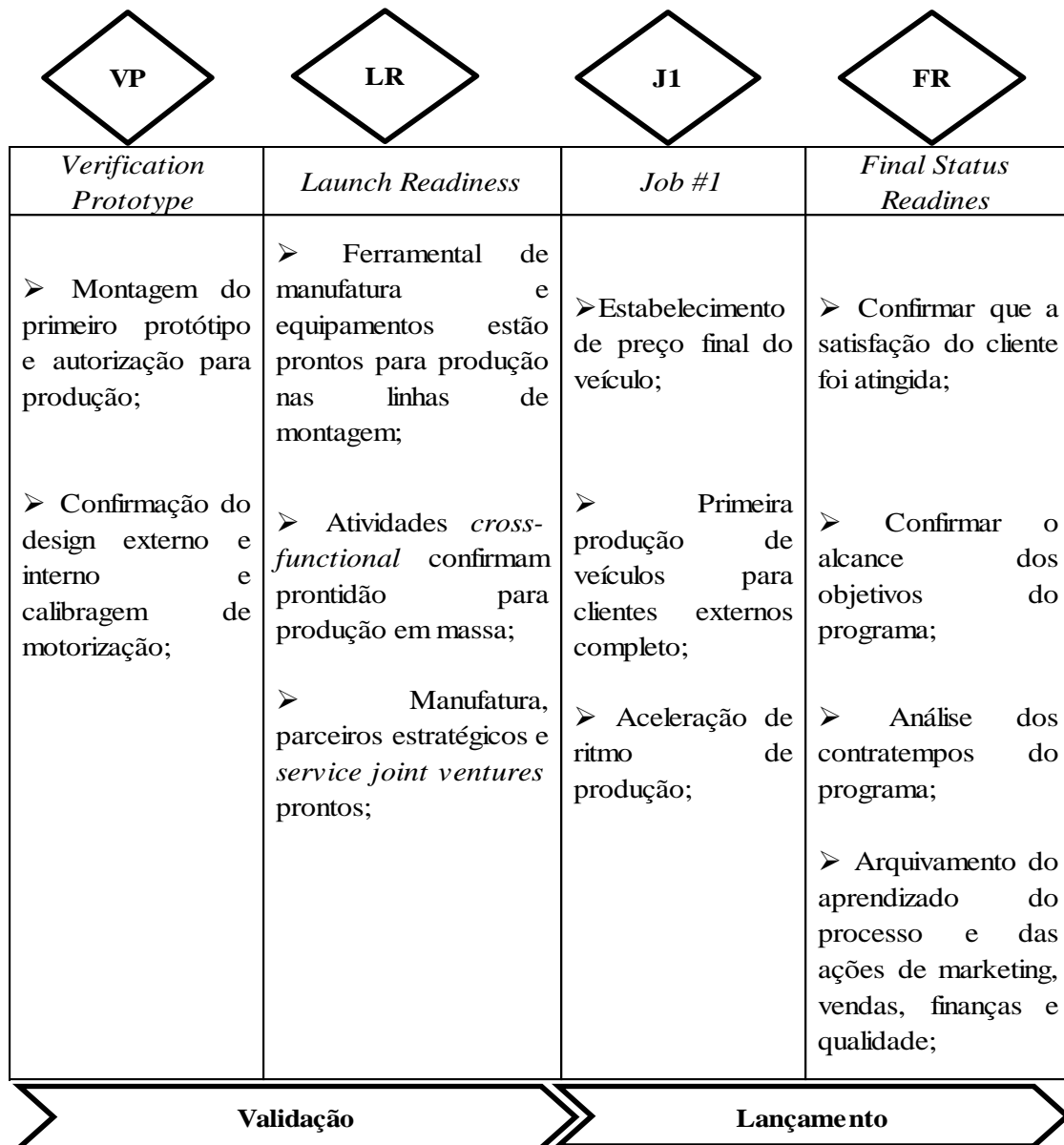
Fonte: elaboração própria.

Na macrofase de conceito acontecem os estudos de mercado para identificar as características gerais que o novo veículo deve possuir para atender o público do segmento no qual ele vai se situar. Em qual segmento ele vai atuar? Qual o preço que será vendido? Qual o custo total do veículo? Quais as dimensões? Motorização? Será um novo veículo ou uma nova versão? Também é estimada a quantidade de veículos que serão produzidos e os prazos para desenvolvimento, lançamento e saída de linha. O novo veículo parte de um conceito de engenharia baseado em modelos correntes (em produção), buscando a utilização de sistemas

bem avaliados (painel, motor, tecnologia e etc.) a intenção é que o alto grau de compatibilidade diminua os custos através da economia de escala.

Na macrofase de design ocorrem as evoluções das fases de engenharia do produto e definição dos fornecedores. Durante este processo é estabelecido o grau de envolvimento do fornecedor no desenvolvimento da peça, o desenho final da peça - a partir de testes de simulação computacional – os fornecedores que farão parte da cadeia de suprimento e os custos das peças.

Quadro 3 – Objetivos-chave das fases validação e lançamento



Fonte: elaboração própria.

Devido a duração do PDP que pode levar em torno de cinco anos, novas tendências podem surgir, por isso na macrofase de validação alterações mais simples, de natureza estética e atualizações de design são permitidas. Nesta fase acontece toda a preparação para a produção do veículo - atualização na linha de montagem da planta, treinamento dos funcionários e sistemistas, aquisição de ferramentais de longo prazo (*hard tooling*), definições logísticas. Nesta etapa também são produzidos os protótipos para testes em diferentes tipos de terrenos, temperaturas, desgastes, e etc.

Na macrofase de lançamento o custo das peças são reajustados para o nível econômico da data de lançamento, assim é possível definir o preço final do veículo. É realizada a produção dos primeiros lotes para o consumidor com um forte apoio do pós-vendas para identificar melhorias no produto. Também são analisados os aprendizados do processo.

### 3.2 ATIVIDADES ESTRATÉGICAS DE COMPRAS

Dividido em quatro regiões globais, compras tem o papel de único contato comercial com fornecedores, sendo o responsável legal pela assinatura de acordos comerciais para protótipos, produtivos, commodities e componentes.

O setor de compras-produtivo é dividido em cinco áreas, cada área atende a um sistema do veículo: *body & exterior, interior, chassis, electric e raw material*. Uma peça ou subsistema é chamado de *commodity*<sup>9</sup>. Os compradores são os colaboradores responsáveis por gerenciar a base de fornecedores e selecioná-los estrategicamente para atingir as metas definidas.

Um único comprador é designado para cada item, porém um comprador pode ser responsável por vários itens, de acordo com as necessidades da organização. Isto faz com que o comprador adquira profundo conhecimento sobre o processo produtivo, características dos componentes e custos envolvidos, além de possibilitar estratégias de reajustes de preços que envolvam projetos futuros.

#### 3.2.1 *Sourcing*

---

<sup>9</sup> Uma *commodity* é a menor unidade de compra do principal. O comprador adquire uma peça ou um subsistema (commodity) que integra um sistema do veículo. Exemplos: farol, para-brisa, vela do motor, friso lateral, pneu e etc.

Logo no início da fase de *Program start*, cada *commodity* recebe seu próprio plano de trabalho integrado. Nele contam as seguintes informações:

- Cronograma de implantação do fornecedor na base;
- Qual a abordagem de *sourcing*, restrições e requisitos para *market test*;
- Escopo dos ferramentais necessários: quais *commodities* necessitam quais ferramentais e quando;

Para suportar o setor de compras, um time de engenheiros faz a decomposição da *commodity* a fim de realizar uma estimativa de custos própria. Este time considera todas as etapas do processo produtivo, quantidade de pessoas, cotação dos insumos no mercado internacional, energia, e etc. A estes valores é acrescido uma margem de lucratividade e cada ponto é discutido com o fornecedor, a fim de garantir a simetria da informação.

Exceto o motor do veículo, que é produzido pela própria organização, todos os demais componentes são comprados de terceiros. Esta característica acompanhada do modelo de produção modular sequenciada, em que os fornecedores participam diretamente na linha de montagem e no processo de produção, aumenta significativamente a importância dos processos de compras.

Considerando uma situação de concorrência mercadológica, são três abordagens de *sourcing* que podem ser utilizadas pelos compradores, a saber:

#### 1. *Design competition*

*Design competition* é um processo de cotação onde múltiplos fornecedores são selecionados para criar uma solução de design baseada em um determinado conjunto de requisitos de engenharia. O comprador recebe o pacote de informações da engenharia que é enviado aos participantes. Em um determinado prazo eles devem fornecer o design de uma peça que atenda aos requisitos e especificações.



Ele é indicado para commodities que não afetam a aparência do veículo ou, ainda, para commodities que estão em constante processo de inovação. A intenção é que a *expertise* do fornecedor traga soluções de redução de custos, resolva limitações e agregue valor ao produto.

Este fornecedor deve participar do desenvolvimento da *commodity* durante todo o programa, em conjunto com as equipes de engenharia da montadora, para integração com os demais sistemas do veículo.

O agente é o dono do design da peça, recebendo os créditos legais por isto, mas em contrapartida o direito de distribuição é do principal, por contrato. Ou seja, o fornecedor fica obrigado a vender toda a sua produção para o principal, e o principal caso opte por mudar de fornecedor, não terá o design da peça para *Market test*, tendo que arcar novamente com o custo de desenvolvimento, ou parte dele.

Analisando sob a ótica dos custos de transação, nesse tipo de *sourcing* o agente adquire uma vantagem na negociação de reajustes, já que o custo de desenvolvimento recai sobre o preço/peça, aumentando assim o custo de transação. Uma vez iniciada a produção em massa, o custo de trocar de fornecedor faria o custo aumentar ainda mais. Porém essa vantagem se apresenta como ilusória, devido a especificidade do ativo. Caso o principal não aceite o preço definido o agente não tem a quem vender, caracterizando uma situação real de problema do refém.

## 2. *Market Test*

*Market Test* é um processo de cotação em que vários fornecedores são selecionados para fornecer preços para um conceito de design fornecido pelo principal. A engenharia envia ao comprador o design com as especificações da peça, que é repassado junto com uma *Request for Quote* (RFQ) – detalhamento de custos - para os participantes do certame.

Modelo de *sourcing* predominante, orientado por custo, o principal desenvolve a *commodity* através do seu time de engenharia, o agente atua de forma consultiva no decorrer do desenvolvimento do produto.

Neste modelo o principal é dono do design e do direito de distribuição. Essa posição permite maior poder ao principal nas negociações (risco moral), pois o design final pode ser utilizado a qualquer momento do ciclo de vida do produto para a realização de novo *Market test* e substituição do agente, caso sejam observadas atitudes oportunistas.

Como a organização possui uma equipe que realiza as estimativas dos componentes adquiridos, o *Market test* é utilizado também para confirmar os valores levantados internamente. Estes ajustes fazem parte do plano de redução de assimetrias, pois através do *Market test* é possível capturar inovações no processo produtivo do fornecedor através do acréscimo de produtividade e consequente redução no preço da peça.

### 3. *Pre-Sourcing*

*Pre-sourcing* é a decisão de fornecimento da *commodity* sem realizar uma cotação no mercado. Os estudos de custos devem ser conduzidos fora do escopo do PDP, baseado em requisitos de engenharia, geralmente realizados com fornecedores *long-term* certificados.

O *Pre-sourcing* geralmente é utilizado com *commodities* chave, em que a qualidade e confiabilidade são indispensáveis. Também pode ser utilizado como parte de uma estratégia envolvendo outros programas ou, ainda, quando trata-se de uma estratégia institucional, atendendo requisitos de comércio, acordos globais de fornecimento, entre outros.

O sucesso e a solidez da relação entre o principal e o agente em programas passados é a chave para este tipo de *sourcing*. Nestes casos o equilíbrio nas negociações é preponderante.

#### 3.2.2 *Supplier on board agreement (SOBA)*

Após a fase de *sourcing*, o comprador informa o fornecedor selecionado para seguir no programa através de um documento denominado *supplier on board agreement (SOBA)*. Trata-se de um pacote de demandas do principal para o agente contendo metas de custos, metas de redução de preços progressivos - a partir do incremento de produtividade -, premissas de engenharia, *part list*, orçamento de custos de engenharia e anexos.

Junto com o SOBA também é disponibilizado o *Commercial & Program Agreement (CPA)*, que é um documento com a definição do preço acordado entre o agente e o principal na data

de lançamento. O CPA captura as cotações realizadas ao longo da evolução dos conceitos de engenharia da commodity.

O SOBA é disponibilizado ao agente através de via única de comunicação. Ele assina confirmando o recebimento e entendimento dos requisitos internos do principal antes do progresso aprofundado do design do produto, enquanto o CPA é assinado no último estágio da macro fase de design.

Quando um fornecedor é o responsável ou participa do desenvolvimento do design da *commodity* o principal assume os custos relacionados. Todos os ressarcimentos solicitados pelo fornecedor devem ser acompanhados de descritivos minuciosos dos custos. Os custos são validados e estimados pela engenharia do principal e o comprador assume a tarefa de negociar com o fornecedor o montante.

No ramo automotivo os insumos geralmente são bastante específicos, uma vez que o investimento em um ativo específico tenha sido feito, o agente e o principal passam a se relacionar de forma exclusiva ou quase exclusiva. O vínculo se torna maior pois de um lado apenas uma empresa compra o ativo e de outro apenas uma empresa é capaz de fornecê-lo.

### 3.2.3 Reajustes de preços

Na fase <PS>, antes de iniciar o *sourcing*, o time de programas fixa uma data para ser utilizada como nível econômico. Isso é necessário para que as cotações realizadas ao longo do PDP utilizem os mesmos índices de preços.

Durante o processo a *commodity* pode passar por até três fases de evolução de conceito do design, ao fim de cada etapa a cotação é atualizada. Na fase de *Job#1*, onde todo o sistema já foi testado e aprovado e o produto está pronto para iniciar a produção, todos os preços são atualizados para o nível econômico corrente para que seja possível determinar com exatidão o custo final de produção do veículo.

Esta atualização dos preços dentro do PDP é importante no sentido de permitir o acompanhamento da evolução do custo final do produto, atuando com antecedência é possível realizar ajustes para que o produto não saia das especificações de posicionamento de mercado.

O novo produto deve agregar o máximo de valor para o cliente, mas com um preço compatível ao seu segmento.

Nessa atividade, os fornecedores devem informar a necessidade de reajuste ao setor de compras através de um documento formal denominado de “pleito de reajuste”. Neste pleito é apresentado um percentual de reajuste baseado nas alterações de design, evolução econômica dos insumos, alterações em acordos coletivos, câmbio, entre outros. O comprador recebe este pleito e encaminha para o time de estimativas, onde é feita uma análise individual das variações dos custos de fabricação e determinado uma meta de reajuste. Esta meta é então passada para o comprador e ele deve negociar até que ambas as partes cheguem a um acordo.

Nessa negociação o comprador tem direito de solicitar a decomposição de custos do fornecedor, caso o pedido de reajuste não seja compatível com a meta estipulada (ver anexo A). Em casos de commodities que possuem *Tiers* – fornecedores de subsistemas que integram a peça - o principal também pode solicitar a decomposição de custos até o terceiro nível.

Como parte da estratégia de qualidade a organização mantém um time de especialistas em processos produtivos. A função destes especialistas é monitorar o processo de produção dos fornecedores para garantir que as *commodities* continuem com o mesmo nível de qualidade acordado no CPA. Entre as suas atribuições, estes especialistas acompanham as ocorrências de defeitos nos veículos produzidos (programas correntes), buscando identificar a origem das falhas.

Outro benefício associado é a possibilidade de ter um profissional que atua como consultor para a melhoria dos processos do fornecedor. As propostas de melhorias são passadas para o comprador, que em conjunto com o representante do agente discutem em que medida um investimento em conjunto pode ser realizado para que seja possível uma redução no custo da peça.

Os reajustes de preços são solicitados também ao longo do ciclo de vida do veículo, os limites e a metodologia de reajuste estão descritos no contrato relacional, um contrato-padrão em escala global, firmado entre as partes na atividade de CPA.

#### 4 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos dias atuais, não existe mais um modo de produção predominante na indústria automotiva, como ocorreu à época do Fordismo e Toyotismo. As técnicas de gestão, automação e a crescente integração da cadeia de produção entre agentes e o principal permitem que as empresas experimentem adaptações dos mais diversos conceitos buscando novas vantagens competitivas, redução de custos, melhorias no processo de produção ou para explorar um nicho específico de mercado. Isso significa que uma planta de uma empresa instalada em uma região desenvolvida pode ter um modo de produção diferente de uma planta da mesma empresa localizada em uma região em desenvolvimento. Ainda, uma planta pode adquirir uma configuração mista, podendo ser implementados diversos métodos de produção em conjunto.

A planta da unidade-caso reúne o principal e cerca de vinte e três agentes, que fornecem sistemas para os veículos diretamente na linha de montagem. Nela são produzidos três tipos de veículos de dois segmentos diferentes para consumo em massa em toda a América do Sul. O modelo de produção é chamado de montagem modular sequenciada, onde os fornecedores participam diretamente na linha de montagem e no processo de produção, compartilhando com o principal as instalações e as responsabilidades. Este modelo permite a produção de até 250 mil veículos por ano.

Ao longo deste estudo podemos perceber que a evolução dos conceitos neo-institucionais referenciados é contemporâneo ao desenvolvimento da cadeia de suprimentos no ramo automotivo. Pensar em uma cadeia produtiva totalmente verticalizada, como nos primórdios do fordismo, nos dias atuais é inconcebível. Além do altíssimo custo de gerenciamento, os ganhos provenientes da economia de escala não podem ser descartados, restando, portanto a utilização de estratégias para redução dos custos de transação.

Nesse aspecto a unidade-caso, através do processo de desenvolvimento de produtos segue um roteiro claramente baseado nas mais recentes teorias institucionais de organização industrial:

- O estabelecimento de uma rede de profissionais *cross-functional* de suporte às decisões de compras visam reduzir a assimetria de informações diante de um ambiente extremamente complexo e incerto. As equipes de estimativas e engenharia

provém o conhecimento necessário sobre o fornecedor, garantindo a qualidade do material ao preço certo.

- Os times de compras são divididos por sistemas, onde cada comprador fica responsável pela aquisição de uma peça ou subsistema, a quantidade de itens a serem comprados por um único comprador depende da complexidade, porém no máximo três são designados. Isso é necessário para que o comprador tenha pleno conhecimento do que está comprando, respeitando as limitações de racionalidade do indivíduo.
- O contrato de fornecimento entre o principal e seus agentes, denominado *Global Terms and Conditions* é um documento padrão utilizado em escala global. Suas cláusulas o caracterizam como relacional ao passo de que ele orienta as relações dentro de limites de negociação ao longo do ciclo de vida do produto. E a sua natureza é de uma relação de autoridade devido ao ambiente de complexidade e incerteza que atua o ramo automotivo.

É possível perceber que a estratégia do principal baseia-se em submeter seus agentes a um nível de hierarquia dominante, em que todas as informações estão disponíveis, acabando com qualquer possibilidade de oportunismo (seleção adversa ou risco moral), como se toda a cadeia de fornecimento fosse verticalizada. Fazendo isto, o principal garante economia de escala, redução com despesas de administração e subsistemas com as mais recentes tecnologias.

Para que isto seja possível o principal convence os fornecedores através da sua robustez e solidez no mercado, oferecendo ao fornecedor a condição de único e exclusivo produtor do item e utilizando expectativas de produção em larga escala de médio e longo prazo, garantindo desta forma um contrato de fornecimento de grandes volumes durante vários anos.

Em consonância com teorias econômicas premiadas e diante do crescimento registrado ao longo dos últimos anos, saliento a possibilidade de adaptação do modelo de desenvolvimento de produto apresentado para outros ramos industriais brasileiros com características semelhantes.

## REFERÊNCIAS

- ANDREASEN, Peter H. **The dynamics of procurement management: a complexity approach**. Copenhagen Business School: PhD School LIMAC, 2012.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- CAPALDO, Daniel [et al.] **Gestão de desenvolvimento de novos produtos: uma referência para a melhoria do processo**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- Cousins, P.; Lamming, R.; Lawson, B; SQUIRE, B. **Strategic supply management principles: theories and practice**. [S.l.]: Pearson Education, 2008.
- FREEMAN, V.T.; CAVINATO, J.L. Fitting purchasing to the strategic firm: frameworks, processes and values, **Journal of Purchasing & Materials Management**, v. 26, n. 4, p. 6-10, 1990.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.
- Handfield, R.; PETERSEN, K.; COUSINS, P.; LAWSON, B. An organizational entrepreneurship model of supply management integration and performance outcomes, **International Journal of Operations & Production Management**, v. 29, n. 1/2, p. 100-126, 2009.
- KEOGH, M. Buying your way to the top. **McKinsey Quarterly**, n. 3, p. 41-62, 1993.
- KRALJIC, P. Purchasing must become supply management. **Harvard Business Review**, v. 61, n. 5, p. 109-117, 1983.
- LAWRENCE, P. R.; LORSCH, J. W. **Organization and environment**. Cambridge, MA: Harvard university Press, 1967.
- LEWIS, H.T. The Business of procurement. **Harvard business review**, v. 24, n. 3, p. 377-393, 1946.
- RECK, R.F.; LONG, B.G., Purchasing: a competitive weapon. **Journal of Purchasing and Materials Management**, v. 24, n. 3, p. 2-8, 1988.
- SCHUMPETER, J.H.A. **The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle**. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1934.
- SILVA; MENEZES. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Disponível em: <<http://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia%20da%20Pesquisa%203a%20edicao.pdf>>. Acesso em: 21 de maio de 2011.
- SIQUEIRA, Júlio. Estratégias de compras:um fator primordial para o crescimento empresarial. **Revista Científica Semana Acadêmica**. Fortaleza. Disponível em: <<http://semanaacademica.org.br/estrategias-de-comprasum-fator-primordial-para-o-crescimento-empresarial>>. Acesso em: 02 de jul. de 2014.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2007.

SOURCE, Bengt Holmstrom. Moral hazard and observability. **The Bell Journal of Economics**, v. 10, n. 1, p. 74-91. 1979. Disponível em:  
<<http://www.jstor.org/stable/3003320>>. Acesso em: 23 de abr. de 2008.

SOURCE, Oliver Hart. An economist's perspective on the theory of the firm. **Columbia Law Review**, v. 89, n. 7, p. 1757-1774. nov./ 1989. Disponível em:  
<<http://www.jstor.org/stable/1122818>>. Acesso em: 24 de ago. de 2008.



ANEXO A

Detalhamento de custo da commodity

Global Quotation Cost Detail Sheet													
Date:		Sheet:	2	Eng. or Drawing Level (Previous):		New Eng. or Drawing Level (New):							
Ref. No.:		Sheets:	4	Part Number (Previous):		Part Number (New):							
<b>1. Purchased Parts (Non-Value Added)</b>													
Directed Source Y/N?	OEM Engineering Part Number	Supplier Part Number	Description	Tier 2, 3, or 4?	Country of Origin	Actual Purchased Parts Cost (Each)		Part Quantity Per End Item	Inbound Trans Cost (Per Unit)	Tax and Duty (Per Unit)	Price (New) Per Unit	Price (Previous) Per Unit	
						From	To						
Purchase Parts Continuation Sheet..?										< Yes or No..?		Sub total (1)	
<b>2. Raw Material (Value Added)</b>													
Auto Materials Y/N?	Raw Material Part Number (MATS)	Desc./Type/Grade	Country of Origin	Unit of Measure	Price per UOM	Economics - Material	Gross Usage		Net Usage	Re-claim Revenue (Per Unit)	Tax and Duty (Per Unit)	Price (New) Per Unit	Price (Previous) Per Unit
							From	To					
Raw Material Continuation Sheet..?										< Yes or No..?		Sub total (2)	
<b>3. Process / Assembly (Value Added)</b>													
Op. #.	Operation Description	Heads (Direct Labor)	Actual Realized (No./Hr.)		Dir. Labor Fully Fringed (rate/hour)	Ind. Labor Fully Fringed (rate/hour)	Dir. Labor Fully Fringed	Ind. Labor Fully Fringed	Fixed Mfg. O/H (rate/hour)	Variable Mfg. O/H (rate/hour)	Tot. Mfg. O/H Cost	Price (New) Per Unit	Price (Previous) Per Unit
			From	To									
Process Costs Continuation Sheet..?			<Yes or No?	Totals								Sub total (3)	
<b>TOTAL MANUFACTURING COST (Value Add) = (2) + (3)</b>													
<b>4. Non-Manufacturing Costs</b>													
										Enter Calculations...		Price (New)	Price (Previous)
End Item Scrap (Value Added)													
Corporate Overhead/SG&A (Value Added)													
Profit (Value Added)													
Purchased Part Markup (Non-Value Added)													
Research & Development													
Engineering, Design & Testing													
													Sub total (4)
<b>TOTAL PART COST (1) + (2) + (3) +(4)</b>													
<b>5. Tooling</b>													
Line Number	Description	Ongoing Country of Residence	Tool Life (in # of Pieces)	Country of Origin	Lead Time Weeks	Parts Per Tool Cycle	Cycle Time	Ave. Capacity/ Week	Max. Capacity/ Week	Design Cost	Mfg. Cost	Material Cost	Total Cost
Tooling Continuation Sheet..?										< Yes or No..?		Total Tooling Amount (5)=	
<b>5.-1) Tooling Amortized Cost for Mazda (and certain cases for Ford AP)</b>													
Tooling Cost to be Amortized		Interest rate of Loan		Period (Month)		Volume (Unit/Month)		Amount in Piece Price				Price (New)	Price (Previous)
Tooling Cost per Part Included in Piece Price (5.1)													

Continuação

## Detalhamento de custo da commodity

TOTAL PART COST (excluding logistics costs): (1) + (2) + (3) + (4) + (5.1)				
6. Logistics Costs	Enter Calculations...		Price (New)	Price (Previous)
Total Packaging Costs				
Freight				
Sequencing				
Supplier Warehousing (Pre-shipping/transport)				
Other				
Logistics Sheet..?	< Yes or No..?	Sub total (6)		
Signed Supplier:	Date:	<b>TOTAL OFFER PRICE (Ex-Works) (1) + (2) + (3) + (4) + (5.1) + (6)</b>		