



Universidade Federal
do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

ANÁLISE DAS IMPLICAÇÕES ESTRATÉGICAS DAS DECISÕES DE TERCEIRIZAÇÃO: O CASO DE UMA EMPRESA DA INDÚSTRIA METALOMECÂNICA BRASILEIRA

Marcelo de Almeida Ferreira

Rafael Fonseca dos Santos

Projeto de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Engenheiro.

Orientadora: Prof. Klitia Valeska Bicalho de Sá, D.Sc.

Rio de Janeiro

Agosto de 2013

ANÁLISE DAS IMPLICAÇÕES ESTRATÉGICAS DAS DECISÕES DE
TERCEIRIZAÇÃO: O CASO DE UMA EMPRESA DA INDÚSTRIA
METALOMECÂNICA BRASILEIRA

Marcelo de Almeida Ferreira

Rafael Fonseca dos Santos

PROJETO DE GRADUAÇÃO APRESENTADO AO CURSO DE ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO DA ESCOLA POLITÉCNICA, UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO
DE JANEIRO, COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO
DO TÍTULO DE ENGENHEIRO.

Examinado por:

Prof. Klitia Valeska Bicalho de Sá, D.Sc. (Orientadora)

Prof. Maria Alice Ferruccio Rainho, D.Sc.

Prof. Samuel Jurkiewicz, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

AGOSTO DE 2013

Ferreira, Marcelo de Almeida

Santo, Rafael Fonseca dos

Análise das Implicações Estratégicas das Decisões de Terceirização: O Caso de uma Empresa da Indústria Metalomecânica Brasileira / Marcelo de Almeida Ferreira e Rafael Fonseca dos Santos. – Rio de Janeiro: UFRJ/ESCOLA POLITÉCNICA, 2013.

X, 84 p.: il.; 29,7 cm.

Orientadora: Klitia Valeska Bicalho de Sá, D.Sc.

Projeto de Graduação – UFRJ / Escola Politécnica/ Curso de Engenharia de Produção, 2013.

Referências Bibliográficas: p. 83 -84

1. Terceirização 2. Estratégia 3. Indústria metalomecânica

I. Sá, Klitia Valeska Bicalho de. II Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Politécnica, Curso de Engenharia de Produção. III. Análise das Implicações Estratégicas das Decisões de Terceirização: O Caso de uma Empresa da Indústria Metalomecânica Brasileira.

Agradecimentos

Agradecemos a nossos pais, por todo apoio e incentivo que nos deram durante essa trajetória.

Aos nossos professores pelo conhecimento transmitido ao longo do curso de Engenharia de Produção.

Agradecemos também a nossos colegas de curso que nos ajudaram a superar todas as dificuldades e, principalmente, ao Daniel e Juliana, por sua contribuição a este trabalho.

Em especial, agradecemos à professora Klitia pela sua dedicação e apoio como nossa orientadora.

Resumo do Projeto de Graduação apresentado à Escola Politécnica / UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Engenheiro de Produção.

ANÁLISE DAS IMPLICAÇÕES ESTRATÉGICAS DAS DECISÕES DE
TERCEIRIZAÇÃO: O CASO DE UMA EMPRESA DA INDÚSTRIA
METALOMECÂNICA BRASILEIRA

Marcelo de Almeida Ferreira

Rafael Fonseca dos Santos

Agosto/2013

Orientadora: Klitia Valeska Bicalho de Sá, D.Sc.

Curso: Engenharia de Produção

Este trabalho estuda as decisões de terceirização em empresas e os seus impactos na estratégia e nas operações. O trabalho se inicia com uma revisão teórica que busca identificar os principais motivos que levam as empresas a terceirizar e os fatores que condicionam estas decisões. Analisamos em seguida seis modelos propostos por acadêmicos e empresas de consultoria para avaliar este conjunto de decisões. Destas análises, surge um modelo próprio de decisão para avaliar a escolha pela terceirização nas empresas. Aplicamos este modelo de decisão ao caso de uma empresa brasileira do ramo metalomecânico que decidiu pela terceirização de sua produção. Através desta discussão, avaliamos a qualidade da decisão tomada e os riscos e dificuldades que a empresa poderá enfrentar no médio e longo prazo. Finalmente, uma vez que a empresa se engajou na decisão de terceirização, discutimos o que, onde e como terceirizar esta produção, avaliando as opções estudadas pela empresa.

Palavras-chave: Terceirização; Estratégia; Indústria metalomecânica.

Abstract of Undergraduate Project presumed to POLI/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Engineer.

ANALYSIS OF STRATEGIC IMPLICATIONS OF OUTSOURCING DECISIONS:
THE CASE OF A COMPANY IN THE BRAZILIAN METALLOMECHANIC
INDUSTRY

Marcelo de Almeida Ferreira

Rafael Fonseca dos Santos

August/2013

Advisor: Klitia Valeska Bicalho de Sá, D.Sc.

Course: Industrial Engineering

This paper studies the outsourcing decisions in firm and their impact on strategy and operations. The work begins with a theoretical review that seeks to identify the main reasons why companies outsource and factors that influence these decisions. Then six models proposed by academics and consulting firms are analyzed to assess this set of decisions. From these analyzes emerges a decision model to evaluate the choices of outsourcing. We apply this model to the case of a Brazilian company in the mechanical engineering branch that decided to outsource its production. Through this discussion, we evaluate the quality of decision making and the risks and difficulties that the company may face in the medium and long term. Finally, since the company engaged in outsourcing decision, we discuss what, where and how to outsource this production, evaluating options studied by the company.

Keywords: Outsourcing; Strategy; Metallomechanic industry

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Metodologia e Visão Geral do Trabalho	2
2. A VERTICALIZAÇÃO DA EMPRESA	4
2.1. Terceirização: definições.....	5
2.2. Motivos para a terceirização	7
2.2.1. A redução e o controle dos custos operacionais.....	7
2.2.2. Incremento do foco gerencial nas atividades essenciais do negócio	7
2.2.3. Acesso a recursos de “classe mundial”	8
2.2.4. Obtenção de recursos não disponíveis internamente.....	8
2.2.5. Liberação de recursos internos para outros propósitos.....	9
2.2.6. Outros motivos	9
2.3. Fatores que influenciam as decisões de terceirização	9
2.3.1. Capacitações e recursos.....	9
2.3.2. Necessidade de coordenação	10
2.3.3. Controle e riscos estratégicos	10
2.3.4. Propriedade intelectual.....	11
2.4. Terceirização implica em um novo conjunto de <i>trade-offs</i>	12
2.5. Gerenciando redes operacionais.....	14
2.6. As escolhas locacionais: para onde deslocar a produção terceirizada?.....	15
2.7. Falhas em terceirização	18
2.8. Estratégia de terceirização e estratégia de operações	20
3. MODELOS PARA ANÁLISE DA ESTRATÉGIA DE TERCEIRIZAÇÃO	21
3.1. Modelo 1: Análise da estratégia de operações – HAYES , 1995	21
3.2. Modelo 2: Governança para sucesso da terceirização – GELLINGS, 2007	25
3.3. Modelo 3: Análise dos limites organizacionais – HAYES, 1995	29
3.4. Modelo 4: Análise das decisões de terceirização – HUMPHREYS, 2002.....	31
3.5. Modelo 5: Análise das decisões de terceirização – AT K, 2010	34
3.6. Modelo 6: Análise das decisões de terceirização – BOOZ & COMPANY, 2011	37
3.7. Análise comparativa dos modelos.....	39
3.8. Definição das categorias de análise de decisão de terceirização para o estudo de caso 43	
4. APRESENTAÇÃO DO CASO	45
4.1. Apresentação da Empresa	45
4.1.1. Informações Gerais	45
4.1.2. Histórico	46
4.1.3. Layout	46
4.2. Elementos da Estratégia Operacional – situação atual	47

4.2.1.	Capacidade dimensionada versus Capacidade real	47
4.2.2.	Instalação.....	48
4.2.3.	Tecnologia de Informação e Planejamento de Recursos	48
4.2.4.	Manutenção	49
4.2.5.	Recursos Humanos	49
4.2.6.	Qualidade	49
4.2.7.	Sistema de desenvolvimento	50
4.2.8.	Indicadores	50
4.3.	Novos rumos para a companhia: distribuidora.....	51
5.	ANÁLISE DO CASO SEGUNDO MODELOS DE TERCEIRIZAÇÃO ESTUDADOS .	53
6.	TERCEIRIZAÇÃO - LOCALIZAÇÃO E PARCEIROS	59
6.1.	Classificação das peças produzidas.....	60
6.2.	Análise PxQ	61
6.3.	Redução do portfólio.....	62
6.4.	Previsão da demanda futura	63
6.5.	O método de decisão	66
6.5.1.	Qualidade	66
6.5.2.	Quantidade	67
6.5.3.	Risco Logístico.....	67
6.5.4.	Custo	68
6.6.	Apresentação da ferramenta de decisão	69
6.7.	Aplicação do método de decisão proposto	71
6.8.	Resultados por classe	73
6.8.1.	Peças de Ferro	73
6.8.2.	Peças de Latão.....	74
6.8.3.	Peças de Zamac	75
6.8.4.	Peças de Aço Inox	76
6.8.5.	Peças de Alumínio.....	77
6.8.6.	Proposta de parceiros por grupo de matéria-prima.....	78
7.	CONCLUSÃO	79
8.	BIBLIOGRAFIA.....	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Continuum das estruturas de governança	6
Figura 2 - : Modelo de governança para sucesso da terceirização.	26
Figura 3- Valor estratégico x Performance.....	35
Figura 4 - Avaliação das decisões de terceirização	36
Figura 5 - Layout da fábrica	47
Figura 6 - Fatores que influenciam a decisão de localização dos parceiros	60
Figura 7 - Produto x Quantidade	61
Figura 8: Peças que deverão sair de linha (classificadas por tipo de matéria-prima).....	62
Figura 9: Modelo de decisão proposto	69
Figura 10: Árvore de decisão.....	71
Figura 11: Aplicação do método de decisão às peças de ferro	73
Figura 12: Aplicação do método de decisão às peças de latão	74
Figura 13: Aplicação do método de decisão às peças de Zamac.....	75
Figura 14: Aplicação do método de decisão às peças de Aço Inox.....	76
Figura 15: Aplicação do método de decisão às peças de Alumínio	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Decisões estruturais	22
Tabela 2 - Decisões Infraestruturais	23
Tabela 3 - Fatores de sucesso da terceirização: Alinhamento Estratégico	27
Tabela 4 - Fatores de sucesso da terceirização: Entrega de Valor.....	27
Tabela 5 - Fatores de sucesso da terceirização: Gerenciamento do Desempenho.....	28
Tabela 6 - Fatores de sucesso da terceirização: Gerenciamento dos Riscos	28
Tabela 7 - Fatores de sucesso da terceirização: Controles e Responsabilização.....	29
Tabela 8 – Análise dos limites organizacionais.....	30
Tabela 9 - Etapas de decisão de terceirização	32
Tabela 10 - Etapas de decisão de terceirização	33
Tabela 11 - Análise crítica das operações: Primeiro passo	34
Tabela 12 - Critérios para avaliação das decisões de terceirização	37
Tabela 13 - Comparação entre os modelos de terceirização	40
Tabela 14 - Modelo para análise das decisões de terceirização	43
Tabela 15 - Análise do caso: resposta aos questionamentos das decisões de terceirização	53
Tabela 16: Previsão de vendas para produtos em latão	63
Tabela 17: Previsão de vendas para produtos em ferro	64
Tabela 18: Previsão de vendas para produtos em zamac.....	64
Tabela 19: Previsão de vendas para produtos em aço inox	65
Tabela 20: Previsão de vendas para cada matéria prima	65
Tabela 21: Valores para os Critérios (Friburgo).....	72
Tabela 22: Valores para os Critérios (China)	72
Tabela 23: Quantidades totais vendidas por classe (previsão para o próximo ano)	72
Tabela 24 - Localização da terceirização por grupo de produtos	78

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho estuda os impactos das decisões de terceirização na estratégia e nas operações das empresas. As decisões sobre a terceirização apresentam-se como uma das mais difíceis que as empresas podem enfrentar, pois estão ligadas aos fatores que definem a empresa, o que ela é, o que ela faz e o que ela não faz.

A terceirização das operações tem sido discutida em muitas organizações como algo inevitável. Se compararmos à opinião geral, na década de 1980, que temia o esvaziamento das fábricas e corporações tradicionais em prol de plantas altamente especializadas e majoritariamente localizadas em países de mão de obra barata, podemos afirmar que as percepções das empresas e acadêmicos já não são mais as mesmas. A terceirização não é mais vista como uma ameaça, mas quase um imperativo para garantir a competitividade das empresas em muitos casos.

Muitos autores criticam estas abordagens, muitas vezes simplistas, defendendo que as decisões sobre terceirização devem antes de tudo estar alinhadas com a estratégia da corporação e estar inseridas em um contexto maior de construção de capacidades que realmente definam e defendam a posição estratégica da empresa (HAYES, 1995). Além disso, alertam que muitos gerentes, levados por uma adequação a esta nova “melhor prática”, acabam negligenciando os processos decisórios mais completos e pautando suas escolhas em critérios de curto prazo, como análises simplistas de custo (HORN *et al.*, 2013).

Outro ponto relevante, que será analisado, é que a terceirização não pode ser encarada como uma simples resposta a todos os problemas enfrentados pela empresa. Ao terceirizar, os *trade-offs* clássicos enfrentados pelas empresas como “volume de compras” x “espaço em estoque” ou “design de produto” x “manufatura”, não desaparecem, apenas mudam, como, por exemplo, para “escolha de fornecedores” x “qualidade” ou para “localização dos fornecedores” x “flexibilidade” (HAYES, 1995; VARADARAJAN, 2008). Incorporar este aspecto dinâmico nos processos decisórios pode ser de grande relevância e contribuirá para a redução da taxa de insucesso nestes processos (KINKEL, 2009).

Além disso, uma atenção particular será dada a análise dos riscos de terceirizar. Externalizar parte das atividades incorre em um novo conjunto de riscos (como

vulnerabilidade face aos fornecedores, mudanças macroeconômicas, violação dos direitos de propriedade intelectual, etc.), que muitas vezes fogem do controle da empresa, mas que se bem conhecidos e avaliados podem ser mitigados e controlados.

Como limitações, este trabalho não aborda as questões macroeconômicas que impactam nestas decisões, apenas mencionamo-las como essenciais para o sucesso destas decisões.

1.1. Metodologia e Visão Geral do Trabalho

A metodologia utilizada inclui análise das informações disponíveis na literatura a respeito de decisões sobre terceirização e um estudo de caso.

Para a revisão da literatura, foi utilizada a base de periódicos CAPES. Nesta busca, buscaram-se artigos que conceituassem as dificuldades enfrentadas pelas empresas nas decisões de terceirização e que apresentasse modelos, ou boas práticas a serem seguidas para obter sucesso nestas decisões. Optou-se por considerar adicionalmente dois modelos de análise propostos por empresas de consultoria que se apresentavam bastante completos e reveladores das etapas decisórias.

Para o estudo de caso, foram realizadas entrevistas com o diretor industrial de uma indústria metalomecânica localizada na cidade do Rio de Janeiro. Discutiu-se com este diretor a estratégia da empresa e a mudança que esta vinha preparando para se readaptar à dinâmica competitiva imposta pela concorrência internacional.

O trabalho está dividido em cinco partes:

- Uma revisão da literatura será realizada no **Capítulo 2**. Ela nos permite definir alguns conceitos, entender os principais fatores que afetam as decisões de terceirização e os riscos associados.
- Uma apresentação e comparação de 6 modelos propostos por acadêmicos e empresas de consultoria será realizada no **Capítulo 3**. O objetivo desta discussão é destacar os pontos considerados mais relevantes para a decisão e estruturação de uma operação de terceirização a fim de construir um modelo próprio de decisão que permitirá a análise do caso. Além de incorporar as categorias mais relevantes 6 modelos discutidos, o modelo criado incorpora pontos da revisão da literatura

que não foram abordados nestes 6 modelos e que os autores consideraram importantes.

- O caso de uma empresa metal mecânica, que optou pela terceirização de toda sua manufatura será apresentado no **Capítulo 4**. Discutiremos a situação da empresa e os condicionantes que a levaram a tomar esta decisão.
- No **Capítulo 5**, realizaremos uma confrontação do modelo criado no **Capítulo 3** com o caso apresentado no **Capítulo 4**. Faremos assim, o link da literatura com o caso e obtemos conclusões importantes sobre a decisão de terceirização da empresa.
- A empresa decidiu terceirizar toda a sua produção para um conjunto de fornecedores na China e no Brasil. No **Capítulo 6** analisaremos esta decisão e criaremos uma “Árvore de Decisão” para definir que produtos devem ser terceirizados com quais fornecedores e que produtos devem ser mantidos no portfólio, levando em conta critérios como qualidade, quantidade, riscos e custos.

Termina-se o trabalho com uma conclusão que apresentará os principais aspectos que puderam ser observados da revisão bibliográfica e do estudo de caso realizados.

2. A VERTICALIZAÇÃO DA EMPRESA

Para PORTER (1996) integração vertical é a combinação de processos de produção, distribuição, vendas e/ou outros processos econômicos tecnologicamente distintos dentro das fronteiras de uma mesma empresa, ou seja, todos os processos estão sob sua responsabilidade e controle, não dependendo de outras empresas para produzir ou comercializar seus produtos.

A integração vertical pode ocorrer em dois sentidos: para frente, que é também denominada integração vertical à jusante, ocorre em direção ao aumento do controle sobre o seu mercado (clientes), dirigida no sentido da demanda; para trás, conhecida como integração vertical à montante, ocorre em direção ao aumento do controle sobre os fornecedores, procurando obter vantagens de custo (WOLFF, 2001).

Segundo QUEIROZ & QUEIROZ (2006) as alternativas de integração vertical de que a empresa dispõe seriam: optar por fazer tudo internamente, ou seja, integrar-se verticalmente por meio de desenvolvimento interno ou das atividades e/ou operações, ou por meio de aquisição de seus fornecedores e/ou distribuidores, podendo obter maior controle sobre suas operações, seus fornecedores e seu mercado, mas possivelmente perdendo em flexibilidade. Em outra possibilidade, a empresa pode optar por comprar no mercado tudo que necessita para a sua manufatura, com isso pode obter grande flexibilidade, desde que os custos de substituição dos fornecedores sejam plausíveis. Outra opção é fazer internamente o que a distingue dos seus principais competidores, e comprar todo o restante que se faça necessário para o seu processo produtivo no mercado. Ou seja, são diferentes os níveis de verticalização que a empresa pode assumir.

Dentro desse contexto, a maioria das empresas se vê confrontada em inúmeros momentos de sua existência com decisões ligadas à terceirização. Estas decisões, podem ter maior ou menor impacto na estratégia da companhia e em suas operações, dependendo do escopo da terceirização planejada. A decisão pela terceirização vem sempre acompanhada de decisões sobre quais empresas ou fornecedores passarão a assumir a produção, ou execução dos serviços antes executados pela empresa.

Neste capítulo buscaremos estudar os fatores que condicionam estas decisões nas empresas e suas possíveis consequências com base em uma revisão bibliográfica

sobre o tema que visa oferecer um referencial teórico que será utilizado, para a análise do caso de terceirização objeto deste trabalho.

2.1. Terceirização: definições

A terceirização é uma das decisões mais fundamentais das empresas pois define os limites da organização (HAYES, 1995). Não existe um consenso na literatura sobre os benefícios e malefícios da terceirização ou da integração vertical. HAYES (1995) argumenta que este consenso não existe nem nunca poderá existir pois cada situação é única e fornece um conjunto diferente de opções às empresas e aos seus gerentes, que dependem entre outras coisas de suas trajetórias precedentes. Ainda segundo o autor, no início dos anos 80, a *BusinessWeek* alertou sobre os perigos da terceirização para as empresas que acabaria resultando na criação de corporações ocas (*hollow companies*). Em uma artigo na mesma revista uma década depois, os editores vangloriavam os benefícios da terceirização que teriam “efeitos gigantescos sobre a capacidade de inovação”.

VARADARAJAN (2008) argumenta que grande parte das discussões sobre terceirizações nos últimos anos foram focadas no *offshoring* de parte da operação, ou seja a terceirização de parte da operação para empresas localizadas em outros países, motivadas majoritariamente pela busca de uma estrutura de custos e legislação trabalhista mais atraente.

Segundo o autor, o estudo sobre a terceirização não deve se restringir à análise dos movimentos de *offshoring*. O autor propõe um modelo, que descreve os cinco tipos de terceirização para uma empresa. São elas: (1) terceirização para uma subsidiária em outro país (2) terceirização para fornecedores – atuais ou novos (3) terceirização para clientes – como no caso da terceirização para clientes intermediários, como distribuidores ou ainda para clientes finais, como nos restaurantes “à Quilo” onde o serviço é realizado pelo próprio cliente (4) terceirização para competidores – é realizada para propiciar à empresa contratante acesso a recursos, tecnologias ou capacidade que ela não teria no curto-médio prazo (5) terceirização em alianças estratégicas – parceiros estratégicos podem se aliar para terceirizar quando isto os fizer ganhar poder de barganha face aos fornecedores ou permit a realização de ganhos de escala – este tipo de

terceirização pode também vir no contexto de um plano de aumento de *market-share* ou na necessidade de acesso à novas tecnologias.

HAYES (1995) propõe uma categorização alternativa para a terceirização nas empresas. Para ele, existem sucessivos arranjos de estruturas de governança e contratos que cada empresa pode utilizar para obter acesso a um determinado conjunto de ativos, como mostrado na figura 1.

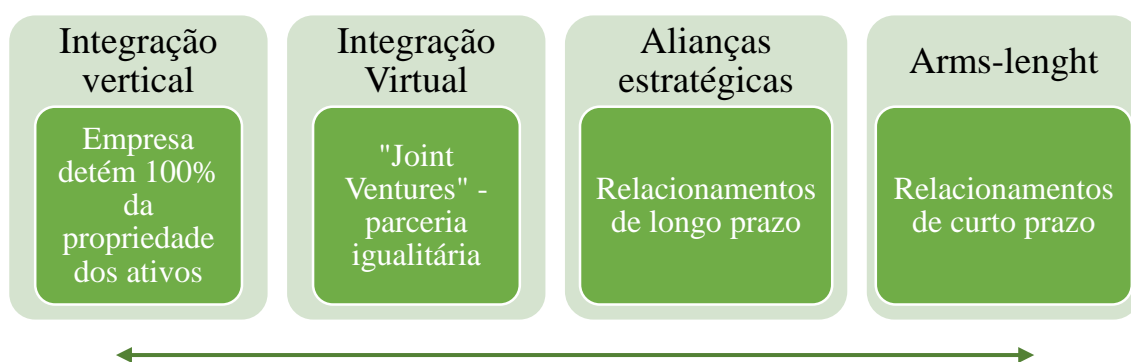


Figura 1 - Continuum das estruturas de governança

Fonte: HAYES (1995), adaptado

No extremo esquerdo da figura 1, as empresas teriam a propriedade total do ativo, em uma estrutura verticalmente integral, e quanto mais à direita, menor o “nível de propriedade” sobre os ativos utilizados pela organização. Para o autor, a decisão sobre terceirização raramente é um tudo ou nada e existem infinitas estruturas a serem exploradas entre os dois extremos, justificando a denominação de “Continuum de estruturas de governança”.

As diferentes estruturas de governança e níveis de “posse dos ativos” implicam em diferentes graus de liberdade e flexibilidade da empresa. Enquanto o extremo esquerdo da figura 1 é marcado pela grande liberdade para decidir sobre o futuro e as formas de utilização dos ativos, o extremo direito é marcado pelo maior dinamismo. Neste caso, quando os requisitos não são cumpridos pelo fornecedor, o contrato de terceirização é rompido e a empresa contrata um novo terceiro. As estruturas intermediárias como *joint-ventures* e alianças estratégicas seriam marcadas por uma maior troca de informações e menor flexibilidade, pois as empresas estão ligadas aos seus parceiros, mesmo que o ambiente mude.

2.2. Motivos para a terceirização

As empresas terceirizam por diversos motivos. Neste tópico, discutiremos as principais razões apontadas para a realização de outsourcing.

2.2.1. A redução e o controle dos custos operacionais

Este é o fator primordial para as decisões de empresas sobre a terceirização de partes da operação. Os gerentes, normalmente pressionados pela alta gestão da empresa a reduzir os custos operacionais acabam buscando na terceirização uma forma de melhor gerenciá-los (LONDSALE e COX, 1998 apud MOMME 2001).

Entretanto, muitas críticas têm sido feitas na literatura sobre as decisões de terceirização baseadas apenas em análises estáticas de estruturas de custos e na falta de análises estratégicas e considerações sobre o impacto futuro destas mudanças nas organizações (MCIVOR, 2008 apud VARADARAJAN, 2008).

Muitas decisões de *outsourcing* acabam falhando devido à falta de consideração de um espectro mais amplo de decisões, (como qualidade, tempo de adequação aos padrões de produção mais longos, flexibilidade, etc.) forçando as empresas a buscar alternativas aos fornecedores escolhidos, em um curto prazo, incorrendo em custos superiores aos previstos inicialmente (HORN *et al.* 2013).

2.2.2. Incremento do foco gerencial nas atividades essenciais do negócio

Outro motivo apontado por empresas para a realização de *outsourcing* é a possibilidade de focar suas atenções e energia nas atividades que agregam realmente valor para o cliente, o seu *core business*, se liberando da obrigação de gerenciar tarefas que não agregam valor ou que poderiam ser melhor executadas por outras organizações.

O aumento do foco da empresa na construção de capacitações centrais é descrito por HAYES (1995) como uma das vantagens para um maior nível de terceirização das companhias. SKINNER (*apud* HAYES 1995) defende que as empresas não podem ser as melhores em várias dimensões competitivas simultaneamente e as que tentariam, perderiam o foco e acabariam tendo um desempenho medíocre em todas as dimensões.

Mais vale focar na construção de um conjunto restrito de capacitações e delegar as tarefas “menos importantes” à outros fornecedores do que tentar realizar todas e acabar tendo desempenhos não satisfatórios em todas.

2.2.3. Acesso a recursos de “classe mundial”

A terceirização pode estar inscrita em uma estratégia da empresa em ter acesso a recursos de “classe mundial” que ela teria maior dificuldade de obter sozinha. Os recursos de “classe mundial” podem ser diversos como acesso a máquinas especiais, processos de produção diferenciados, profissionais altamente especializados e competências distintivas de outras organizações.

O acesso a estes recursos via terceirização poderia vir na terceirização de uma parte do processo produtivo a outras empresas, na terceirização da distribuição dos produtos a empresas especializadas, na terceirização dos estudos de engenharia ou de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, etc.

2.2.4. Obtenção de recursos não disponíveis internamente

Esta motivação para terceirização é uma extensão da anterior. A empresa pode usufruir, através da terceirização, de uma série de recursos que não estão disponíveis internamente por falta de capital próprio para investir ou por falta de vontade da empresa de ter a posse destes recursos.

Um exemplo deste item são as empresas de terceirização de mão de obra, normalmente contratadas por empresas que utilizam grandes quantidades de mão de obra não qualificada em sua produção. A empresa contratante não deseja estabelecer um vínculo empregatício com um grande número de funcionários e deseja ter uma maior flexibilidade na determinação dos efetivos necessários. Ela contrata então, uma empresa fornecedora de mão de obra que recrutará e disponibilizará a mão de obra necessária quando conveniente para a contratante.

Como esta empresa terceira possui inúmeros contratos, se um dos contratantes libera certa quantidade de mão de obra, ela pode aproveitá-la em outras empresas para as quais ela também presta serviço.

2.2.5. Liberação de recursos internos para outros propósitos

A liberação de recursos para a empresa ocorre quando a empresa pode aproveitar os recursos (máquinas, pessoal, espaço, capital, etc.) que estavam imobilizados nos ativos em outros fins.

2.2.6. Outros motivos

A lista de razões para a terceirização apresentada aqui não é exaustiva e pode variar de empresas para empresa e entre as diferentes publicações na literatura, dependendo dos contextos em que cada empresa e estudo foram analisados.

KROES (*et al.*, 2009 *apud* DABHILKAR 2011), por exemplo discutem que existem cinco dimensões competitivas básicas em que as empresas poderiam competir: custos, qualidade, velocidade, flexibilidade e inovação. E, portanto, as decisões de terceirização de uma empresa se justificariam apenas, se viessem a melhorar uma destas dimensões.

2.3. Fatores que influenciam as decisões de terceirização

Como observado na revisão da literatura, o fator custo ainda é predominante nas decisões de terceirização e na escolha dos fornecedores e localizações (MOMME *et al.* 2001). HAYES (1995) cita os principais fatores que deveriam balizar as decisões de integração vertical ou terceirização nas empresas. A análise destes fatores permite uma melhor apreensão dos impactos estratégicos e operacionais destas decisões. São eles:

2.3.1. Capacitações e recursos

Para HAYES (1995) a verdadeira distinção competitiva das empresas face aos concorrentes são as capacitações que ela construiu. Uma capacitação é uma característica da empresa que a distingue dos seus concorrentes face aos clientes e que aumentam a sua predisposição a pagar pelo produto ofertado.

Como exemplo de capacitações podemos citar um sistema logístico altamente eficiente, uma tecnologia de produto muito superior, uma estrutura de custos muito mais baixa que o mercado, um serviço ao cliente de alta qualidade, etc. Para o autor as capacitações não são fruto do azar, mas são construídas através de uma vontade declarada da empresa de se distinguir dos seus concorrentes no mercado.

A construção destas capacitações envolve o emprego de recursos especiais e a renúncia à perseguir um outro conjunto de capacitações. Portanto, as decisões sobre o que terceirizar deveriam estar incluídas na estratégia da empresa para a construção destas capacitações.

Ao decidir quais capacitações a empresa desejará desenvolver, ela terá uma melhor ideia sobre onde focar os seus esforços e recursos e onde ela pode utilizar soluções propostas no mercado para minimizar a energia e maximizar o foco.

HAYES (1995) argumenta ainda que como a construção de um conjunto de capacitações toma tempo e energia das empresas, e compromete recursos que poderiam ser utilizados com outras propostas de valor. O tempo e a atenção necessárias à construção das capacitações pode ser uma limitação à estratégia de integração vertical no curto prazo, mas não significa que esta não pode ser realizada no médio e longo prazo.

2.3.2. Necessidade de coordenação

A coordenação está ligada à facilidade com que as empresas podem compartilhar informações em um ambiente competitivo e dinâmico. O argumento histórico para a integração vertical é que ela permitiria uma melhor coordenação das atividades e ativos, uma vez estes estariam sob a operação de uma mesma empresa.

Entretanto, os recentes avanços em tecnologias que permitem uma troca rápida e eficiente de informações vêm pondo em xeque esta abordagem, favorecendo uma maior integração horizontal, mesmo em empresas operando em diferentes países.

2.3.3. Controle e riscos estratégicos

Os riscos estratégicos são inerentes ao processo de terceirização. A facilidade em se trocar de parceiro comercial aumenta o dinamismo dos negócios mas põe em

risco a estabilidade dos processos de produção. Estes riscos podem ser mitigados, por exemplo, como com a criação de contratos de mais longo prazo.

Outro risco potencial nos movimentos de terceirização é o aumento da dependência de ativos de terceiros, o que pode alterar a dinâmica do relacionamento entre as empresas contratante e contratada com o tempo. A especialização de ativos físicos, por exemplo, implica em um maior comprometimento do fornecedor com o cliente em um primeiro momento, pois este deve adaptar parte dos seus ativos para operar com este cliente. Posteriormente, o cliente que terceirizou ficará mais dependente deste fornecedor mais especializado, pois este conseguirá oferecer os produtos a um preço menor do que os outros fornecedores do mercado devido à sua maior especialização de ativos.

A dependência de ativos intangíveis é outro risco aos movimentos de terceirização. A empresa que recebe a operação terceirizada pode se especializar em atender as necessidades de um cliente, através de uma curva de aprendizado acentuada. Esta especialização fortalecerá seu poder de barganha face à empresa contratante, o que poderá alterar as relações de força na parceria com o tempo.

2.3.4. Propriedade intelectual

Finalmente, HAYES (1995) destaca a importância de se considerar questões relativas à propriedade intelectual quando da decisão de *make-or-buy*. Se a propriedade intelectual sobre um ativo for um ponto muito relevante para o sucesso do negócio, a empresa deve preferir a integração vertical sempre que possível.

Deve-se atentar que a propriedade intelectual pode vir sobre um produto, sua composição ou sobre um processo de produção. Um processo altamente especializado, desenvolvido através de anos de esforços em pesquisa e desenvolvimento, deve ser protegido sempre que possível dentro da empresa.

2.4. Terceirização implica em um novo conjunto de *trade-offs*

SKINNER (1974 *apud* HAYES 1995) afirma que toda empresa, em especial aquelas baseadas em tecnologia está sujeita a *trade-offs*. Os *trade-offs* viriam do fato de que as partes da empresa são interdependentes e que a otimização de uma das partes poderia impactar negativamente outras partes da empresa, podendo causar quedas na produtividade. Alguns *trade-offs* clássicos foram repetidamente descritos na literatura como:

- Compras x estoques – o pessoal de compras tende a maximizar os lotes para minimizar os custos de aquisição impactando no aumento do tamanho dos estoques necessários;
- Design de produtos x produção/transportes – o design do produto muitas vezes é feito de forma que resulta em aumento nos tempos de *set-up* e produção ou que dificulte as operações de transportes;
- Compras x qualidade – a área de compras, avaliada pelos custos de aquisição, tenderá a privilegiar produtos de menor custo, que poderão ter qualidade inferior e impactando diretamente na qualidade dos produtos finais

A necessidade de existência de *trade-offs* nas empresas foi desafiada com o surgimento da manufatura flexível nas empresas, que prometia uma produção altamente flexível aliada a uma redução nos custos, e das técnicas japonesas de produção. Muitas empresas japonesas superavam as suas rivais norte-americanas em diversas dimensões competitivas como baixo custo, qualidade, maior flexibilidade, menor tempo para introdução de novos produtos, maiores portfólios, etc.

Os proponentes das noções de *trade-offs* argumentavam que enquanto as empresas operavam abaixo da “fronteira de produtividade”, elas poderiam melhorar diversas dimensões competitivas simultaneamente, mas ao atingir a “fronteira”, os *trade-offs* ressurgiriam. A partir daí, a melhora em uma dimensão competitiva teria obrigatoriamente um impacto negativo nas outras (SWINK, 1998 e VASTAG, 2000 *apud* DABHILKAR, 2011)

Aumentar o desempenho em mais de uma dimensão competitiva, quando a empresa já opera na sua fronteira de produtividade seria possível apenas com mudanças estruturais na produção (mudanças na tecnologia empregada, nos processos, etc.). Além

disso, essa mudança levaria a empresa a um novo patamar onde um novo conjunto de *trade-offs* surgiriam limitando o avanço das empresas nas diversas dimensões.

Desta forma, os *trade-offs* seriam o resultado das escolhas estruturais (capacidade, instalações, níveis de integração vertical, tecnologias de processo) e infraestruturais (sistemas de recursos humanos, qualidade, medição e recompensa, desenvolvimento de produtos e processos, organização, etc.) de uma empresa. Cada configuração de escolhas implicaria em um conjunto diferente de *trade-offs* e em um conjunto diferente de habilidades que a empresa poderia explorar (HAYES, 1995). Portanto, uma decisão como uma terceirização, que tem implicações estruturais, infraestruturais e estratégicas, implicará em uma mudança no conjunto de *trade-offs* aos quais a empresa está sujeita. Os *trade-offs* mudam, mas não desaparecem (HAYES, 1995).

DABHILKAR (2011) estuda os *trade-offs* existentes nas decisões de terceirização das empresas e aponta as inconsistências entre os principais motivos declarados como razões para a terceirização pelas empresas: redução de custos e aumento da flexibilidade. De fato, as empresas alegam que os fornecedores poderiam obter custos mais baixos, pois agrupariam contratos de diversas empresas aumentando as escalas (e reduzindo os custos unitários devido às economias de escala). Da mesma forma, teriam maior flexibilidade, pois poderiam responder a picos de demanda que ocorreriam em diferentes momentos para os seus diferentes contratos.

Entretanto, ULRICH (*et al.*, 2005 *apud* DABHILKAR, 2011) afirma que estas razões (apontadas como as principais razões para as escolhas de terceirização) estão em conflito, pois a maior flexibilidade implica em maiores custos, e o binômio flexibilidade x custos, seria mais um dos *trade-offs* aos quais as empresas estariam confrontadas. Estas limitações acabam contribuindo para um grande número de falhas e frustrações observadas em processos de terceirização (HORN *et al.*, 2013).

Ainda segundo DABHILKAR (2011), as empresas buscariam nos seus movimentos de terceirização além de menores **custos** e maior **flexibilidade**, uma melhor **qualidade**, uma maior **velocidade** e um maior acesso às capacidades de **inovação** dos terceiros. A busca por estas cinco dimensões estratégicas, implicaria em novos conjuntos de *trade-offs* (como descrito para custo x flexibilidade), como por

exemplo entre aumentar a velocidade e melhorar a qualidade ou entre reduzir os custos e aumentar o acesso à inovação.

Para suplantar esta dificuldade, os gerentes deveriam focar em dimensões competitivas que estivessem alinhadas com a estratégia de desenvolvimento de competências da empresa (SKINNER, 1974; HAYES, 1995; DABHILKAR, 2011).

2.5. Gerenciando redes operacionais

Segundo HAYES (1995), a maioria das empresas é parte de uma rede de diversas unidades como fornecedor, cliente ou operador (de plantas de manufatura, depósitos, centros de serviços, etc.). Empresas que decidem terceirizar parte de sua operação, estão criando, ou aumentando, um determinado conjunto de redes.

O projeto, ou gerenciamento destas redes deve levar em consideração (HAYES, 1995):

- Questões **estruturais** – podemos citar o tamanho e número de atores, sua localização e especialização. As questões estruturais são, normalmente os pontos mais estudados em projetos de novas redes, como no caso das terceirizações (KINKEL, 2009). As empresas se questionam sobre o que terceirizar, para quem terceirizar, onde se localizar, etc. Estas decisões são mais facilmente “calculáveis” e podem ser mais facilmente “vendidas” e apresentadas dentro das organizações. As escolhas nesta dimensão de decisão impactarão diretamente no custo dos projetos de terceirização e permitirão às empresas construir os modelos de negócios de cada alternativa.
- Decisões **infraestruturais** – as decisões desta categoria se referem a critérios como as políticas, procedimentos e sistemas da rede. Em uma analogia com um computador, as decisões estruturais seriam o hardware e as infraestruturais o software. As decisões nesta categoria incluem desde a política de orçamentação às métricas e incentivos oferecidos ao pessoal da empresa. O impacto destas decisões nas operações de terceirização pode ser observado no tipo de relacionamento que será desenvolvido com os novos terceiros.

- **Governança** – um terceiro aspecto relevante no desenho de redes operacionais é a governança da rede, que define quem terá a propriedade sobre os elos da mesma. As questões de governança da rede condicionarão as escolhas estratégicas disponíveis. Em terceirizações com contratos de curto prazo, observa-se um maior dinamismo entre as empresas do que em operações de joint-venture, por exemplo.

Além disso, a configuração da rede terá grande impacto nas decisões estratégicas e possibilidades disponíveis. Redes mais centralizadas geram uma uniformização do valor dado ao cliente enquanto redes mais descentralizadas favorecem a inovação. Redes mais verticais podem ser mais adaptadas a processos que necessitam de grandes quantidades de capital imobilizado enquanto que redes horizontais, que funcionam como um conjunto de unidades independentes, podem estar melhor adaptadas a processos mais simples, que requerem menor capital investido e que fornecem poucas oportunidades de se obter ganhos de escala.

As escolhas sobre a configuração e o gerenciamento das redes estão, portanto, intimamente ligadas às decisões de terceirização. Ao decidir o que terceirizar, onde, para quem, com que tipo de acordo, etc. a empresa estará abrindo um conjunto de possibilidades que favorecerão ou dificultarão posicionamentos estratégicos no futuro.

2.6. As escolhas locacionais: para onde deslocar a produção terceirizada?

Uma vez que a empresa decide terceirizar parte de suas operações, ela deverá decidir para onde terceirizar. Ao escolher uma localização, a empresa deve levar em consideração (HAYES, 1995):

- A proximidade com mercados consumidores e com fontes de matérias-primas – algumas indústrias podem favorecer a proximidade com os mercados consumidores enquanto outras devem favorecer a proximidade com as fontes de matérias primas ou recursos específicos como fontes de energia;
- A disponibilidade de pessoal qualificado e mão de obra pouco qualificada
- A proximidade com conglomerados (ou clusters) com habilidades específicas – como observado por PORTER (1989), “quanto mais os

agrupamentos se desenvolvem, mais os recursos da economia tendem a fluir para eles e a se afastar das indústrias isoladas que não podem empregá-los produtivamente. Este aspecto destaca a importância da proximidade geográfica entre as indústrias localizadas, muitas vezes, em uma única cidade ou região de um país”. Mesmo que a indústria não necessite estar inserida em um cluster específico, o posicionamento da mesma em uma rede de empresas prestadoras de serviços e fornecedoras de insumos pode ser determinante para o seu sucesso (KINKEL, 2009).

Como apresentado, VARADARAJAN (2008) argumenta que grande parte das discussões sobre a terceirização na literatura, nos últimos anos, foi focada em problemas relacionados ao *offshoring* das atividades (que já estavam terceirizadas com fornecedores locais ou atividades novas, que passaram da empresa diretamente para um fornecedor internacional).

De fato, como uma das principais razões para estas operações é o controle e redução das estruturas de custos, muitas empresas de países desenvolvidos, como da Europa do oeste e dos Estados Unidos, viram-se confrontadas às decisões de *offshoring* para países cuja remuneração da mão de obra é relativamente mais baixa.

BOVET e MARTHA (2000, *apud* HORN, 2013), realizaram uma pesquisa em empresas americanas que revelou que para 95% dos CEOs entrevistados a internacionalização era uma prioridade para os próximos anos. Entre os principais motivos identificados estão (1) os baixos salários e vantagens monetárias – devido à moedas mais fracas (2) acesso a produtos ou processos altamente inovadores e (3) aumento de vendas nos países de destino. Desta forma, a discussão sobre a internacionalização da terceirização está no centro das discussões locais sobre terceirização.

KINKEL (2009) realizou uma pesquisa com dados de 1663 empresas alemãs entre 2000 e 2004 e concluiu que aproximadamente 22% das empresas haviam realizado acordos de terceirização de atividades com empresas estrangeiras, principalmente do leste europeu durante este período. Entre os principais motivos apontados para a escolha de um país estrangeiro, podemos citar os custos do trabalho (80%), aumento de capacidade (34%), entrada no novo mercado (27%).

Neste mesmo artigo, a autora apresenta os resultados de um estudo qualitativo realizado com 39 empresas alemãs dentre as 1663 da pesquisa quantitativa anterior. Esta análise nos fornece alguns insights interessantes sobre o impacto das escolhas locais nas estratégias de terceirização. Os principais pontos observados são:

- **Coerência entre a estratégia competitiva e a estratégia de locacional** – as empresas que alinham as suas estratégias locais com a estratégia competitiva, teriam maior sucesso neste tipo de movimento (KINKEL e LAY, 2004 *apud* KINKEL, 2009).
- **Os estudos locais devem ir além da análise das estruturas de custo.** A qualidade, flexibilidade e capacidade de inovação podem ser fortemente influenciadas pela escolha da localização. Uma avaliação das dimensões estruturais deve ser, portanto complementada por uma avaliação das dimensões infraestruturais.
- **Consideração de forma adequada os potenciais de otimização** – muitas empresas alemãs possuem processos de desenvolvimento de produto e de processo bastante maduros e conseguem realizar ganhos de produtividade de 20-30% em 2-3 anos após o lançamento do novo produto/processo. Os mesmos ganhos foram dificilmente observados nas localizações *offshore*. Esta capacidade reduzida de melhorar o processo deve ser levada em conta nos planejamentos de movimentos de *offshoring*.
- **Análise das demandas da rede** – muitas empresas reconheceram a real importância da proximidade com as redes de consumidores, empresas complementares, fornecedores, provedores de serviços, parceiros de engenharia e projeto, uma vez que já haviam concluído o movimento de *offshoring*.
- **Análise de cenários de localização** – muitas empresas consideram apenas um cenário de localização e não levam em conta o dinamismo das economias dos países de destino. Muitas empresas instaladas na Europa Oriental, observaram um rápido alinhamento dos salários, custos de transporte, energia e materiais, aos padrões do oeste europeu invalidando as premissas que levaram ao *offshoring*. Análises de cenário e sensibilidade podem contribuir para um melhor entendimento dos impactos das dinâmicas externas nos projetos.
- **Estimação de tempos de *ramp-up* e custos de coordenação** – o tempo dispendido entre o início da produção e a estabilização dos processos aos níveis

desejados (*ramp-up*) mostraram-se, para o grupo das 39 empresas, serem aproximadamente 2,5 vezes mais longos do que os observados na Alemanha. Os custos adicionais de coordenação, supervisão e treinamento são muitas vezes negligenciados ou subestimados.

Entre as conclusões do estudo, a referida autora destaca que muitos projetos de *offshoring* não estão levando em conta de forma adequada os possíveis impactos nas dimensões competitivas das empresas. As empresas buscam nestas realocações um custo de mão de obra mais baixo do que encontrado nos países de origem, mas acabam se deparando com uma série de dificuldades como a de estabelecer uma rede forte, perda de flexibilidade, baixa qualidade, limitação capacidade de inovação, além de *ramp-ups* mais lentos e maiores custos de coordenação. Várias empresas acabam revertendo estes movimentos de *offshoring* apenas alguns anos após, incorrendo em custos maiores e novas dificuldades de “readaptação”.

Este movimento de “reversão” das decisões locacionais em países de mão de obra mais barata foram medidas pela autora: quatro anos após um movimento de *offshoring*, onde 27% das empresas alemãs acabaram voltando para a Alemanha, revertendo, portanto, a decisão locacional. Estas reversões custam caro às empresas, pois ao voltar ela deve negociar com antigos fornecedores, que podem ter fechado fábricas ou realocado suas capacidades para outros fins (HORN *et al.* 2013). Como estas reversões são normalmente emergenciais, pois os padrões de qualidade encontrados foram muito baixos ou a quantidade de produtos fabricadas está muito aquém da contratada, as empresas encontram-se em posições desfavoráveis de negociação e acabam pagando ainda mais caro por esta volta.

2.7. Falhas em terceirização

Como discutido nos tópicos anteriores, muitas são as oportunidades de sucesso e de falhas na terceirização de partes da operação de uma empresa. HUMPHREYS (*et al.* 2002) reagrupa algumas das dificuldades centrais e fontes de falha no processo de decisão *make-or-buy*. Podemos citar:

- **A falta de um método de avaliação definido** - segundo os autores, a maioria das empresas não dispõe de um processo definido para tomar este tipo de

decisão. O processo decisório em muitas empresas é baseado em análises da estrutura de custos em detrimento de análises estratégicas de médio e longo prazo (BLAXILL e HOUT, 1991 *apud* HUMPHREYS *et al.* 2002). Segundo os autores, as empresas estariam falhando não considerar questões como:

- Deve-se criar capacitações em tecnologias particulares internamente ou terceirizar para uma empresa de “classe mundial”?
- Qual o gap atual entre a capacidade de desenvolvimento interno e produção em relação aos fornecedores em potencial?
- Os clientes perceberão alterações na qualidade do produto final se sua produção for terceirizada?
- Quanto investimento seria necessário para alcançar o nível dos potenciais terceiros?
- **Falta de acurácia nos sistemas de custos** – muitas empresas baseiam suas decisões de terceirização em análises de custo, entretanto os sistemas de contabilização de custos utilizados pelas empresas americanas evoluíram pouco, não se adaptando às novas mudanças tecnológicas ocorridas nas empresas (DAVIS, 1992 *apud* HUMPHREYS *et al.* 2002). Muitas empresas ainda utilizam as horas de mão de obra direta para alocação dos custos de overhead, mesmo utilizando uma produção altamente automatizada. Esta falta de acurácia pode acabar levando a decisões precipitadas de terceirização, principalmente quando estas se baseiam principalmente nos custos.
- **Implicações competitivas das decisões não analisadas** – a terceirização pode impactar na flexibilidade, serviço ao cliente, e nas competências centrais das empresas. As empresas que medem competitividade em termos de preço, observarão a erosão de suas competências distintivas (HAMEL e PRAHALAD, 1994 *apud* HUMPHREYS *et al.* 2002). Para estes autores, as competências centrais seriam a combinação de tecnologias individuais com habilidades de produção que permitem à empresa ofertar o seu mix de produtos.

Os autores destacam ainda a importância de se analisar estes fatores de forma dinâmica. Uma configuração que justifica uma terceirização hoje, pode não ser mais válida no médio e longo prazo. Apesar da dificuldade, os gerentes devem tentar

incorporar este dinamismo do mercado em seus modelos a fim de mitigar o impacto de possíveis mudanças no cenário futuro (KINKEL, 2009).

2.8. Estratégia de terceirização e estratégia de operações

Como observado em inúmeros trabalhos acadêmicos sobre o tema apresentados, as decisões das empresas para a terceirização estão, ainda muito ligadas à critérios de custo (HUMPHREYS *et al.* 2002; VARADARAJAN, 2008; KINKEL, 2009; DABHILKAR, 2011; HORN *et al.* 2013). A grande limitação desta abordagem é que ela não leva em conta as oportunidades estratégicas da empresa e dificilmente absorve uma perspectiva mais dinâmica para análise dos possíveis efeitos desta decisão no médio e longo prazo.

A maioria dos autores alerta para a que se considere a estratégia de terceirização de uma forma mais global e que esta seja desenvolvida de forma a estar alinhada à estratégia da empresa. Um bom alinhamento estratégico e uma determinação por parte da empresa de inserir estes movimentos de terceirização em um contexto de construção de capacitações parece garantir uma maior chance de sucesso ao empreendimento. Além disso, deve-se atentar para as necessidades de ajuste entre a área terceirizada e as demais áreas da empresa e deve-se atentar para as possibilidades de se aumentar o foco, como defendido pela Teoria da Contingência (SKINNER, 1974 e HAYES, 1995).

A terceirização abrirá à empresa um novo leque de oportunidades, mas também dificultará o acesso da empresa a outro conjunto de oportunidades (HAYES, 1995). Este conceito é conhecido como “path dependencies” ou dependências de percurso e diz simplesmente que as decisões de hoje condicionam as decisões futuras (abrindo algumas possibilidades e fechando outras). Como observado por KINKEL (2009), nenhuma decisão é irreversível, mas a “reversibilidade” pode custar caro (HORN, 2013).

Neste capítulo, buscamos introduzir as principais discussões teóricas relacionadas a tomada de decisão por terceirização que balizarão o resto do trabalho. O próximo capítulo avançará na discussão de modelos para análise da estratégia de operações e das decisões de terceirização a fim de possibilitar uma análise da decisão de terceirização da empresa.

3. MODELOS PARA ANÁLISE DA ESTRATÉGIA DE TERCEIRIZAÇÃO

Neste item, serão analisados modelos que permitirão uma melhor compreensão dos processos decisórios em terceirizações, e permitirão a construção de um modelo próprio e completo para a análise das decisões de terceirização da empresa estudada. Para isso, selecionaram-se modelos: para avaliação de estratégia de operações (HAYES, 1995), para a avaliação das decisões de terceirização e dos limites organizacionais. Os tópicos a seguir consistirão em uma descrição dos modelos e seus itens e numa análise crítica dos mesmos à luz dos conceitos já apresentados.

3.1. Modelo 1: Análise da estratégia de operações – HAYES , 1995

HAYES (1995) propõe um modelo para análise e elaboração da estratégia de operações nas empresas. Diferentemente dos modelos que serão analisados na sequência, este observa a estratégia de manufatura como um todo e propõe um referencial teórico robusto para a avaliação de quaisquer decisões na manufatura.

É relevante começar as análises com este modelo, pois por observar a estratégia de operações como um todo, poderemos construir uma ideia mais completa sobre os impactos das terceirizações nas empresas desde o início. O modelo divide as decisões operacionais em dois grupos já mencionados neste trabalho: as **estruturais** e as **infraestruturais**.

A abordagem proposta por HAYES (1995) tem origem na teoria da contingência proposta por SKINNER (1969, 1974) que diz que para que uma estratégia operacional tenha sucesso, a empresa deve privilegiar as noções de **foco** (quanto menor o foco da operação, melhor será o ajuste das áreas e melhor será o desempenho da empresa – a empresa deve escolher um pequeno número de dimensões competitivas para trabalhar, pois as empresas que tentassem melhorar em todas as dimensões – preço, velocidade, flexibilidade, confiabilidade, etc. – acabaria não conseguindo se destacar em nenhuma), **alinhamento estratégico** (a estratégia de operações deve estar alinhada à estratégia de corporação) e **ajuste** (boa consistência entre estrutura, infraestrutura e estratégia). As categorias de decisão são mostradas na tabela 1:

Tabela 1- Decisões estruturais

Estruturais
<p>Normalmente estão relacionadas a grandes investimentos de capital. Estas decisões são estudadas mais profundamente pelas empresas em seus processos de mudanças operacionais, pois têm impacto direto e claro nas estruturas de custo e configurações de produção.</p>
<p>Capacidade – é uma categoria de decisões operacionais que está relacionada à taxa de produção da operação. As configurações das linhas de produção e das redes operacionais terão grande impacto na capacidade do sistema. Como observado por KINKEL (2009), 27% das decisões de terceirização estão relacionadas a um desejo da empresa de se aumentar a capacidade de produção. Deve-se observar além disso, que a capacidade é uma categoria dinâmica, devido ao aprendizado organizacional. As empresas, normalmente conseguem aumentar suas capacidades, com o simples fato de que elas desenvolvem formas melhores de operar ao operar. Este fenômeno conhecido como economias de escala dinâmicas é algo que pode ser quantificável e planejado. KINKEL (2009) observa que as empresas alemãs por ela estudadas incorporavam em seus modelos de lançamento de produtos e processos, ganhos de produtividade de 20-30% nos dois primeiros anos. Estes ganhos foram dificilmente observados fora dos limites da organização, principalmente nas terceirizações <i>offshore</i>. Além disso, como observado pela mesma autora, a qualidade dos produtos terceirizados nestes movimentos de terceirização <i>offshoring</i>, era normalmente muito mais baixa que a dos produtos produzidos internamente, ou por fornecedores alemães. Qualidade baixa significa perda de capacidade real, pois os produtos não conformes consomem tempo de máquina e operadores, mas não são vendidos aos clientes.</p>
<p>Fornecimento e integração vertical – esta categoria de decisões está intimamente ligada ao tema deste trabalho e agrupa o conjunto de decisões que determinarão o que será produzido internamente e o que será comprado. Algumas empresas preferem produzir o máximo internamente (verticalmente integradas) e outras preferem comprar grande parte dos insumos aos seus produtos (horizontalmente integradas), limitando os investimentos de capital.</p>
<p>Instalações – Além de definir a capacidade de produção, deve-se definir como esta capacidade será segmentada em unidades operacionais. Isto inclui decisões sobre o número de instalações e suas especializações.</p>
<p>Informação e tecnologia de processo – categoria de decisões que está relacionada ao tipo de tecnologia que será utilizada e como estas tecnologias (máquinas, sistemas, etc.) serão interligadas, localizadas e coordenadas.</p>

Fonte: KINKEL (2009)

Tabela 2 - Decisões Infraestruturais

Infraestruturais
<p>São as decisões que compõe as políticas e sistemas que governam as atividades da empresa. Cada um destes sistemas tem repercussões sobre os demais elementos estruturais e infraestruturais. KINKEL (2009) e HORN (2013) apontam a negligência das decisões como uma das principais causas de falhas nos projetos de terceirização e <i>offshoring</i>. As empresas planejam minuciosamente as decisões estruturais, mais não passam tempo suficiente estudando as adaptações infraestruturais necessárias para que os novos empreendimentos tenham sucesso. HAYES (1995) relata um estudo realizado em doze plantas de três empresas que concluiu que mais da metade das diferenças de desempenho observadas podiam ser explicadas por diferenças entre políticas, procedimentos e sistemas. As categorias infraestruturais são:</p>
<p>Alocação de recursos e sistemas de orçamentação de capital – Segundo HAYES (1995) é uma categoria que tem impacto direto em todo o resto. Como observado na revisão teórica, os sistemas de alocação e recursos, determinação de custos de produção, etc., terão grande impacto nas escolhas estratégicas e de terceirização nas empresas (HUMPHREYS <i>et al.</i> 2002).</p>
<p>Sistemas de recursos humanos – envolvem decisões ligadas à seleção, habilidades, compensação e segurança do trabalhador. Os sistemas de recursos humanos das empresas terceiras, além de influenciar diretamente as operações das mesmas, podem ter um impacto direto na imagem corporativa da empresa contratante. Muitas empresas ocidentais se viram confrontadas à questionamentos de suas bases de clientes sobre as técnicas de recursos humanos empregadas por seus terceiros, normalmente em países mais pobres da Ásia.</p>
<p>Planejamento do trabalho e sistemas de controle – envolve as decisões ligadas às compras, planejamento, controle de estoques, tempos de espera, etc. Este conjunto de decisões tem relação direta com as decisões locacionais e de redes apresentadas. Empresas que terceirizem suas produções em países longínquos como a China ou a Índia devem levar em consideração os lead-times dos produtos mais longos, que implicam em menor flexibilidade, maiores estoques de segurança, etc. A falta de flexibilidade foi apontada como determinante para 71% das empresas entrevistadas por KINKEL (2009), que falharam nos movimentos de terceirização em outros países.</p>

Tabela 2 - Decisões Infraestruturais

<p>Sistemas de Qualidade – como discutido na revisão teórica, muitos processos de terceirização falham pois as empresas contratantes não estimam corretamente os tempos de ramp-up (estabilização dos processos de produção aos níveis de qualidade aceitáveis) nas empresas terceiras. Como descrito por KINKEL (2009), muitas empresas alemãs observaram tempos de ramp-ups 2 a 3 vezes mais longos em países do leste europeu e Ásia do que os encontrados na Alemanha. Além disso, os baixos padrões de qualidade encontrados foram apontados por 61% dos entrevistados como determinante ao insucesso da terceirização por empresas que tiveram que abandonar seus empreendimentos de terceirização em outros países (KINKEL, 2009).</p>
<p>Medição e sistemas de recompensas – conjunto de decisões ligadas às políticas de medição, distribuição de bônus, políticas de promoções, etc.</p>
<p>Sistemas de desenvolvimento de produtos e processos – Os sistemas de desenvolvimento de produtos e processos são centrais nas decisões de terceirização. A empresa deve definir como serão estudados e incorporados novos produtos e processos e deve criar mecanismos para assegurar que estes possam ser realizados satisfatoriamente. Uma empresa que terceiriza sua manufatura deve decidir o que fazer com suas áreas de desenvolvimento de produtos e deve se assegurar que o novo terceiro tenha competência suficiente para desenvolver novos processos que permitam a confecção destes novos produtos.</p>
<p>Organização – envolve as decisões sobre o tipo de organização a ser adotada – mais centralizada ou mais descentralizada, além disso, deve prever quais decisões devem ser delegadas e quais devem ser tomadas internamente.</p>

Fonte: KINKEL (2009); HORN (2013); HAYES (1995)

Este modelo de análise das decisões de operações oferece um bom ponto de partida para reflexões acerca de decisões que impactem nas operações de uma empresa. Como ele não é um modelo específico para as decisões de terceirizações, algumas categorias de decisão podem ter menor relevância para esta análise.

Na descrição das categorias, pudemos observar algumas relações mais diretas com as decisões de terceirização e seus impactos, estas categorias de decisão serão revisitadas quando da análise do caso segundo os modelos apresentados. Como discutido, as decisões de terceirização devem observar o conjunto de decisões estruturais, mas também o conjunto de decisões infraestruturais. Muitos projetos de

terceirização falharam, pois as empresas negligenciaram este conjunto de decisões e seus impactos nestes processos.

Um ponto importante neste modelo é que as categorias propostas por HAYES (1995) não têm relação direta com as áreas funcionais das empresas. Um conjunto de decisões, por exemplo sobre a capacidade de produção pode envolver áreas como PCP, RH (determinação de turnos, equipes), Qualidade, Manutenção (maior utilização das máquinas, menor quantidade de falhas), etc. Esta falta de ligação das categorias com as funções pode ser um empecilho à implementação direta das decisões estudadas.

3.2. Modelo 2: Governança para sucesso da terceirização – GELLINGS, 2007

GELLINGS (2007) propõe um modelo para a governança que permitiria o alcance do sucesso nos processos de terceirização. Para o autor, a governança corporativa:

“[...] abordada na literatura sobre teoria econômica, avalia os instrumentos para ultrapassar o chamado “conflito de agência”. Este conflito surgiria quando o cliente delega a um administrador o poder de decisão sobre suas propriedades, levando a desalinhamentos entre os agentes. Isto ocorre em função da não existência de agentes que sejam perfeitos e devido a impossibilidade de elaboração de contratos completos. O conflito da agência necessita, então, de mecanismos eficientes, como sistemas de monitoramento e de incentivos, para garantir o alinhamento entre as partes [...]”

O modelo apresentado pela autora está representado na figura abaixo.

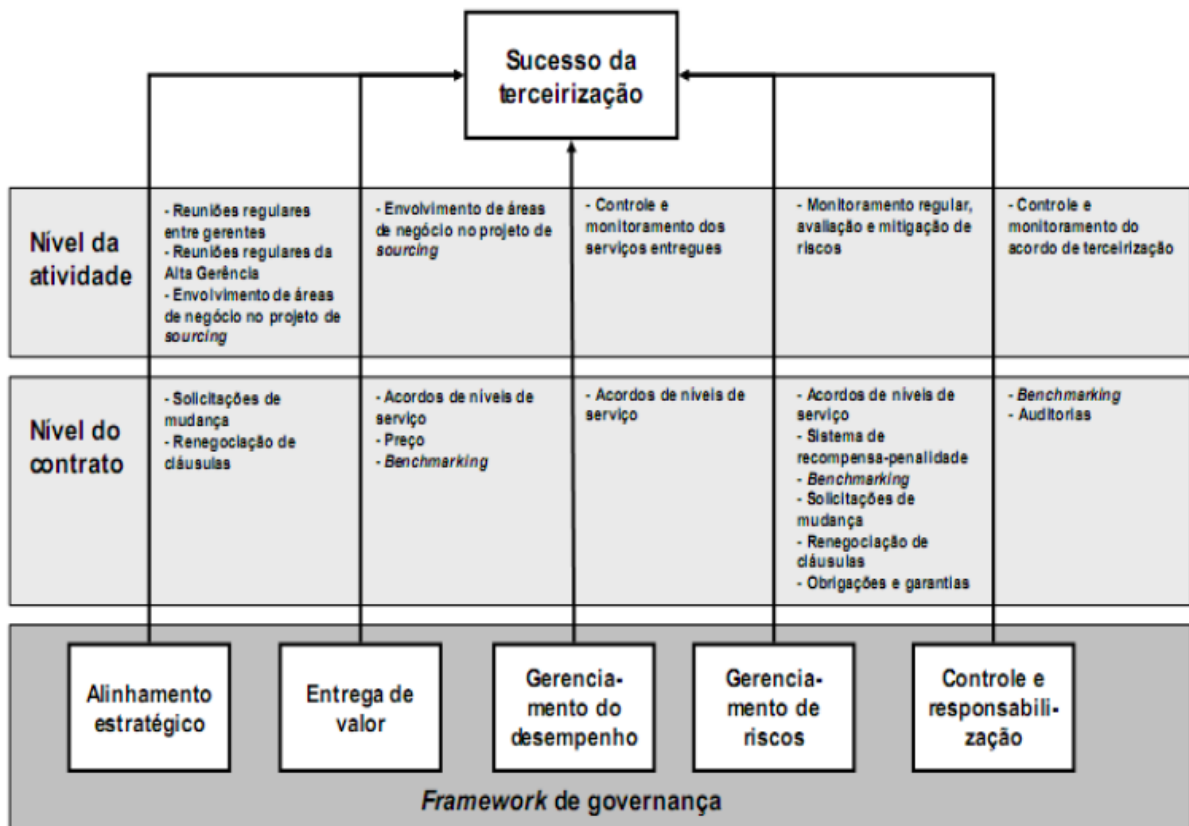


Figura 2 - : Modelo de governança para sucesso da terceirização.

Fonte: GELLINGS (2007)

Para o referido autor, fatores como alinhamento estratégico, entrega de valor, gerenciamento de desempenho, gerenciamento de riscos, controle e responsabilização são os fatores básicos a serem considerados para o sucesso da terceirização. Estes fatores se desdobram em dois níveis, contratos e atividades, como descritos na tabela 3.

Tabela 3 - Fatores de sucesso da terceirização: Alinhamento Estratégico

Alinhamento Estratégico
O alinhamento estratégico entre a terceirização (e a empresa terceirizada) e a contratante, foi citado por inúmero autores analisados como um dos fatores críticos para o sucesso da terceirização (SKINNER, 1974; HAYES, 1995; HUMPHREYS <i>et al.</i> 2002; KINKEL, 2009; DABHILKAR, 2011; HORN <i>et al.</i> 2013). A teoria da contingência afirma que uma estratégia de operações de sucesso (o que inclui obviamente a estratégia de terceirização), deve refletir um ajuste entre a estrutura, infraestrutura e a estratégia da organização.
Nível do contrato – Neste nível o autor sugere que um relacionamento próximo entre contratante e contratado é essencial para o sucesso da terceirização.
Nível da atividade – O autor destaca algumas atividades que devem ser desenvolvidas neste item para garantir o sucesso como reuniões regulares entre contratante e contratada e o envolvimento das áreas de negócio no projeto de <i>sourcing</i> .

Fonte: Fonte: GELLINGS (2007)

Tabela 4 - Fatores de sucesso da terceirização: Entrega de Valor

Entrega de Valor
A entrega de valor responde pelas dimensões ligadas ao valor percebido pelo cliente nos movimentos de terceirização.
Nível do contrato – Neste nível, as empresas devem definir corretamente os acordos de nível de serviço que vão balizar as trocas comerciais no futuro (quando forem comercializados bens e não serviços, estes acordos devem incluir frequências de expedição, critérios de qualidade do produto e da expedição, etc.). HORN (2013) aponta algumas dificuldades para o estabelecimento destes tipos de acordo com pequenos fornecedores em outros países, que tem pouca experiência em terceirizações. O autor observou que muitos fornecedores chineses assinaram contratos de fornecimento de produtos com empresas alemãs a preços baixos e muito competitivos. Como os fornecedores tinham pouca experiência, ao começar a produzir, perceberam que não conseguiriam manter os baixos preços que haviam negociados e as empresas europeias não estavam dispostas a renegociar os contratos, visto que já haviam abandonado seus fornecedores iniciais na Europa. Para se “livrar” destes contratos, os fornecedores chineses passaram a entregar produtos de baixa qualidade ou com intervalos irregulares, forçando as empresas europeias a procurar uma alternativa urgentemente.
Nível da atividade – Assim como no alinhamento estratégico, o envolvimento das áreas de negócio no projeto de <i>sourcing</i> seria primordial para o sucesso desta dimensão.

Fonte: Fonte: GELLINGS (2007)

Tabela 5 - Fatores de sucesso da terceirização: Gerenciamento do Desempenho

Gerenciamento do Desempenho
Trata-se da avaliação do desempenho da empresa terceirizada. A avaliação do desempenho é essencial, para a avaliação do fornecedor e garantem o sucesso da terceirização. Os critérios de avaliação devem ser especificados e acordados previamente e o contratante deve garantir que o fornecedor os tenha compreendido.
Nível do contrato – Neste nível, devem-se priorizar contratos que negociem níveis claros de qualidade dos produtos e serviços, quando conveniente.
Nível da atividade – Deve-se garantir uma estrutura de controle da qualidade que seja clara e transparente para as duas partes a fim de reduzir fontes de litígio.

Fonte: Fonte: GELLINGS (2007)

Tabela 6 - Fatores de sucesso da terceirização: Gerenciamento dos Riscos

Gerenciamento dos Riscos
Como mencionado, os movimentos de terceirização incorrem na tomada de risco pelo contratante. A correta identificação dos riscos de cada operação, o estabelecimento de um conjunto de garantias e seguros, que mitiguem estes riscos e um monitoramento constante das operações constituem atividades centrais para a gestão dos mesmos.
Nível do contrato – Deve-se priorizar contratos que negociem níveis claros de qualidade dos produtos e serviços, deve-se estabelecer sistemas de benefícios e penalidades aos participantes, e devem-se selecionar garantias satisfatórias para assegurar o desempenho das atividades.
Nível da atividade – Um monitoramento contínuo dos riscos identificados e o desenvolvimento de planos de mitigação são centrais para o atendimento desta perspectiva.

Fonte: Fonte: GELLINGS (2007)

Tabela 7 - Fatores de sucesso da terceirização: Controles e Responsabilização

Controles e responsabilização
Deve-se idealizar um sistema de controle claro e transparente que permita a comunicação clara entre as partes. As responsabilidades entre as partes devem estar definidas para o sucesso destas iniciativas.
Nível do contrato – Deve-se prever o sistema de controle a ser utilizado, que pode prever um conjunto de auditorias, benchmarks, etc.
Nível da atividade – Monitoramento contínuo das atividades segundo os controles pré-definidos no contrato.

Fonte: Fonte: GELLINGS 2007)

Este modelo provê um conjunto de atividades aplicáveis aos processos de terceirização a fim de garantir o seu sucesso. As cinco dimensões estão intimamente relacionadas aos critérios e teorias apresentadas anteriormente e fornecem uma visualização clara dos critérios que devem ser desenhados e monitorados neste tipo de atividade. Diferentemente do modelo de HAYES (1995), este é mais prescritivo em suas recomendações. Os desdobramentos são, portanto mais factíveis e de fácil aplicação nas empresas.

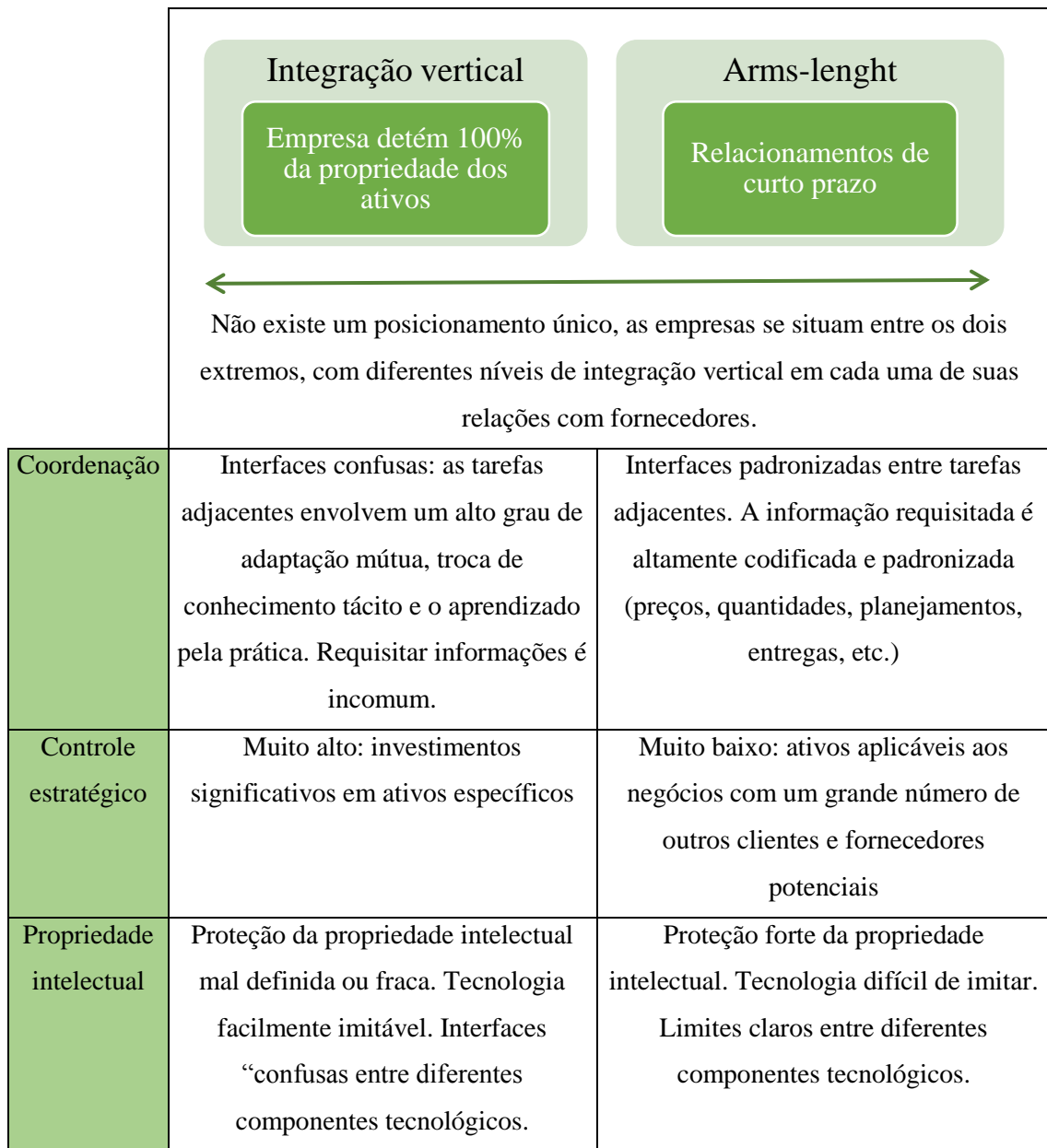
3.3. Modelo 3: Análise dos limites organizacionais – HAYES, 1995

Diferentemente dos modelos apresentados anteriormente, este modelo proposto por HAYES em 1995, para avaliar a decisão estrutural “integração vertical”, permite uma melhor compreensão das questões ligadas à definição dos limites organizacionais.

O autor seleciona três critérios de análise que distinguiriam de forma fundamental as empresas com um maior nível de integração vertical das empresas altamente horizontais: os níveis de coordenação, o controle estratégico e a propriedade intelectual. Segundo o autor, este modelo permitiria às empresas.

“[...] uma avaliação das atividades que ela preferiria ter internamente e apresentaria um conjunto de condições sob os quais uma organização poderia desenvolver capacitações internas em tecnologia, atividades ou regiões específicas”.

Tabela 8 – Análise dos limites organizacionais



Fonte: HAYES (1995)

Este modelo formaliza algumas das principais ideias discutidas na revisão teórica sobre as decisões em terceirizações, quais sejam:

- Não existem posições claras e bem definidas sobre os níveis de integração vertical - cada contrato de cada empresa com cada fornecedor implica em um nível diferente de integração, trocas, relacionamento, dependência, etc.

- Novas questões ligadas à coordenação da rede surgem quando se decide terceirizar. Muitas empresas se surpreendem com os altos custos de coordenação não planejados nestes movimentos, principalmente quando os fornecedores estão em outros países (KINKEL, 2009 e HORN 2013). Na literatura, este fenômeno é frequentemente citado como os “custos escondidos das terceirizações”.
- Os níveis de controle estratégico implicam em posições de negociação diferenciadas entre os atores de uma terceirização. Uma mesma empresa pode ter grande facilidade em encontrar fornecedores alternativos para certos produtos (quando existe baixa necessidade de especialização dos ativos) e grande dificuldade para encontrar fornecedores para outros (quando os ativos têm que ser mais específicos).
- Finalmente, a propriedade intelectual aparece como uma das questões centrais destas decisões. Quanto mais exposta está a produção (devido aos maiores graus de terceirização), mais a empresa deve se preocupar em proteger sua produção.

3.4. Modelo 4: Análise das decisões de terceirização – HUMPHREYS, 2002

HUMPHREYS (2002) propõe um modelo de decisão para as análises de terceirização desenvolvido como uma forma de se analisar diferentes fornecedores de produtos e serviços de forma quantitativa, com aplicações potenciais em grandes empresas e nos serviços públicos. Para isso, o autor sugere que sejam analisados dois conjuntos de critérios:

- Habilidades técnicas dos fornecedores potenciais – três dimensões devem ser analisadas: Qualidade, Serviço ao Cliente e Eficiência na entrega
- Habilidades organizacionais dos fornecedores potenciais – Cultura organizacional, Tecnologia, Objetivos de venda e Objetivos financeiros.

O modelo é dividido em etapas de decisão descritas na tabela 9:

Tabela 9 - Etapas de decisão de terceirização

Etapa 1 - Identificação das categorias de análise e atribuição de pesos a cada uma
<p>Descrição: É importante que a atribuição de pesos seja feita à priori para garantir os melhores resultados, livre de escolhas por preferências pessoais. Esta é uma característica do modelo que deve ser aplicada com mais severidade em organizações públicas, mas pode ser abrandada em organizações privadas para facilitar o alinhamento estratégico.</p>
Etapa 2 – Análise das habilidades técnicas
<p>Descrição: A companhia deve analisar suas habilidades técnicas e a dos potenciais fornecedores sob os três critérios propostos: qualidade, serviço ao cliente e eficiência na entrega. Para isso, a empresa pode dispor de um conjunto de indicadores quantitativos que permitam a melhor compreensão e avaliação dos critérios, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Para avaliação da qualidade, podem ser utilizados critérios como: % de não conformidades/total da produção, custos da qualidade/custos dos produtos, quantidade de utilizações das garantias dos produtos, etc.• Para avaliação do serviço ao cliente, podem ser utilizados critérios como: níveis de satisfação medidos com questionários, % de produtos inspecionados, etc.• Para avaliação da eficiência de entrega, podem ser utilizados critérios como: custos unitário de entrega, % de problemas com entregas, % de entregas no prazo, tempo de resposta às pedido, etc.
<p>Procedimento:</p> <p>Atribuição de pontos e contabilização dos resultados</p> <p>Comparação com o líder do mercado</p>
<p>Resultados possíveis:</p> <p>Nenhum fornecedor possui desempenho aceitável => fabricar</p> <p>Alguns fornecedores possuem desempenho aceitável => passa-los para próxima etapa</p>

Tabela 10 - Etapas de decisão de terceirização

Etapa 3 – Análise das habilidades organizacionais
<p>Descrição: A companhia deve analisar suas habilidades organizacionais e a dos potenciais fornecedores sob os quatro critérios propostos: Cultura organizacional, Tecnologia, Objetivos de venda e Objetivos financeiros. A análise deste item é mais qualitativa, portanto o autor sugere a criação de escalas de pontos para facilitar a comparação. Os critérios podem ser quebrados em:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultura organizacional – análise da compatibilidade estratégica, compatibilidade entre as direções das empresas, compatibilidade entre as funções/áreas da empresa, atitude da administração, estrutura organizacional e pessoal. • Tecnologia – habilidades de manufatura, habilidade de desenvolver novos produtos, velocidade de desenvolvimento. • Objetivos de venda – parte de mercado relativa, expansão geográfica, desempenho de vendas, número de contas existentes • Objetivos financeiros – eficiência, lucratividade, liquidez, força financeira. <p>Procedimento:</p> <p>Atribuição de pontos e contabilização dos resultados</p> <p>Comparação com o líder do mercado</p> <p>Resultados possíveis:</p> <p>Nenhum fornecedor possui desempenho aceitável => fabricar</p> <p>Alguns fornecedores possuem desempenho aceitável => passa-los para próxima etapa</p>
Etapa 4 – Análise de custos
<p>Descrição: Análise dos custos das alternativas não eliminadas. Analisar os custos passados e extrapolar os custos futuros.</p> <p>Procedimento:</p> <p>Criar o modelo de negócios de cada alternativa. Detalhar custos de aquisição, transporte, etc.</p> <p>Resultados possíveis:</p> <p>Nenhum fornecedor possui desempenho aceitável => fabricar</p> <p>Alguns fornecedores possuem desempenho aceitável => Elaborar lista de fornecedores aceitáveis e selecionar o melhor.</p>

Fonte: HUMPHREYS (2002)

Este modelo possui uma abordagem simples e robusta para a avaliação das decisões de fabricar ou terceirizar. A separação em categorias técnicas e organizacionais permite que a decisão leve em consideração um número relativamente grande de fatores. Um ponto importante observado é a colocação das análises de custos como último critério. O autor o faz para impor uma alternativa clara aos processos tradicionais de decisão que levam os custos como único critério de escolha. Como os custos são analisados por último, suas implicações tenderiam a impactar menos os outros critérios quando da análise.

3.5. Modelo 5: Análise das decisões de terceirização – AT K, 2010

A empresa de consultoria estratégica AT KEARNEY (ATK, 2010) propõe um modelo para a análise das decisões de terceirização em empresas. Para ATK (2010), a análise das decisões de terceirização deve começar com uma análise crítica das operações da empresa (o modelo foi realizado para terceirização da manufatura, mas pode com algumas alterações ser aplicado para a terceirização de quaisquer partes das operações).

O primeiro passo seria a análise do valor estratégico da manufatura e de sua performance, como mostrado na tabela 10.

Tabela 11 - Análise crítica das operações: Primeiro passo

Valor estratégico	
Lucratividade	25%
Crescimento das vendas	15%
Diferenciação técnica	20%
Habilidades de manufatura diferenciadas	15%
Proximidade dos mercados	10%
Implicações comerciais (tributos, origem dos produtos, etc.)	10%
Situação macroeconômica	5%
Performance	
Custos	40%
Flexibilidade	20%
Defeitos por milhão	10%
Atendimento à demanda	10%
Efetividade dos equipamentos	10%
% de utilização da capacidade instalada	10%

Fonte: ATKEARNEY (2010)

A análise destes dois critérios permitiria a classificação da empresa na matriz abaixo.

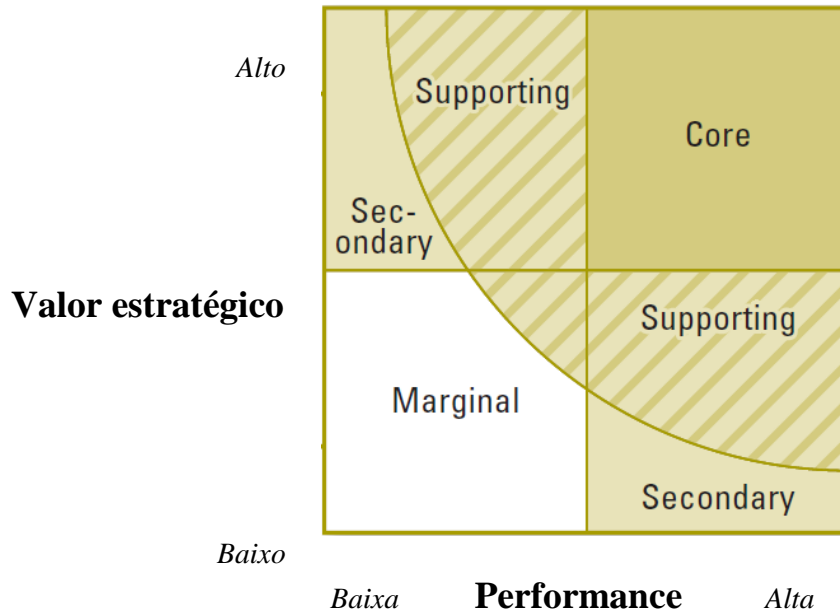


Figura 3- Valor estratégico x Performance

Fonte: ATKEARNEY (2010)

Com esta classificação, a manufatura seria categorizada em:

- **Núcleo (Core)** – manufaturas com alto valor estratégico e alta performance. Devem ser mantidas pela empresa e devem ser utilizadas como plataformas para ganhos de competitividade e crescimento.
- **Apoio (Supporting)** – complementam as manufaturas “core” devido a uma alta performance ou alto valor estratégico”. Devem ser mantidas e constantemente reavaliadas
- **Secundária (Secondary)** – baixa performance ou baixo valor estratégico. Só devem ser mantidas se puderem ser melhoradas
- **Marginal (Marginal)** – plantas que não se integram em uma estratégia de rede de longo prazo. Devem ser terceirizadas o quanto antes.

Além disso, a empresa propõe uma análise em 6 critérios para decisões de terceirizações de novos produtos, como mostrado na figura 4.

Dimensão	Pergunta	Possíveis resultados
Compatibilidade com a estratégia de manufatura	O produto está alinhado com a estratégia de manufatura?	<ul style="list-style-type: none"> Fabricar na planta existente
Custos totais	Como os custos internos de comparam aos externos?	<ul style="list-style-type: none"> Investir para fabricar na planta existente
Capacidade	Existe capacidade disponível para produção dentro da planta?	<ul style="list-style-type: none"> Investir para fabricar na planta existente
Propriedade intelectual	Qual o risco de propriedade intelectual se a produção for terceirizada?	<ul style="list-style-type: none"> Comprar de outras empresas. Terceirizar.
Modelo de negócio	Qual o modelo de negócios para comprar ou fabricar? Quem vai pagar pelos investimentos de capital e assumir os riscos? Esta decisão tem sentido financeiro ou operacional?	<ul style="list-style-type: none"> Investir para comprar de outras empresas
Disponibilidade de fornecedores	Existem empresas disponíveis para atender às demandas da empresa?	<ul style="list-style-type: none"> Redefinir ou não fabricar o produto

Figura 4 - Avaliação das decisões de terceirização

Fonte: ATKEARNEY (2010)

As duas propostas de análise das decisões de terceirização da ATK são extremamente interessantes e procuram inserir estas decisões no contexto estratégico da empresa. A empresa só deveria manter plantas que possuam alto impacto estratégico e alta performance (ou onde se possa melhorar estas dimensões).

A segunda análise propõe uma série de categorias para se avaliar as decisões de terceirização de uma empresa à luz de sua estratégia e de sua estratégia de manufatura. Alguns possíveis resultados são apontados.

3.6. Modelo 6: Análise das decisões de terceirização – BOOZ & COMPANY, 2011

O modelo proposto pela empresa de consultoria estratégica BOOZ & COMPANY (2011) é dividido em três partes:

- Questões estratégicas – discutem-se questões como o alinhamento estratégico do produto, ou parte da operação com a estratégia da empresa. São avaliadas a atratividade do negócio, a possibilidade de se aproveitar sinergias com outras áreas, a dinâmica da indústria, etc.
- Riscos – São analisados os riscos de detenção dos ativos, os custos da mudança, os riscos de transporte, os riscos ligados à propriedade intelectual, etc.
- Fatores econômicos – são avaliadas as vantagens econômicas e operacionais em algumas dimensões como escala, taxa de utilização dos ativos, eficiência, confiabilidade, custos, qualidade, etc. Observa-se também o capital requerido e os retornos de cada alternativa além da disponibilidade de expertises internas.

A tabela 11 agrupa estes critérios, com suas respectivas nuances para as decisões de comprar ou fabricar.

Tabela 12 - Critérios para avaliação das decisões de terceirização

	Problemáticas	Fabricar (<i>make</i>)	Terceirizar (<i>buy</i>)
Estratégia de negócios	<ul style="list-style-type: none"> -Atratividade do negócio -Criticidade para o sucesso do negócio -Dinâmica da indústria e posicionamento competitivo -Dinâmica tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> -A fabricação é um diferencial para o produto -A fabricação pode aproveitar sinergias com outras áreas do negócio -Mercado de fornecedores é hostil ou controlado pelos concorrentes 	<ul style="list-style-type: none"> - O processo/negócio é pouco atrativo (dificuldade de se encontrar trabalhadores, legislação ambiental restritiva, etc.) -Materiais ou processos não são críticos para o produto final ou os esforços de marketing -O mercado de fornecedores favorece a formação de parcerias duradouras -Os fornecedores querem e conseguem atender às demandas de inovação.

Tabela 12 - Critérios para avaliação das decisões de terceirização (continuação)

Riscos	<ul style="list-style-type: none"> -Riscos de detenção dos ativos -Existência de fontes alternativas -Existência de custos de mudança -Estabilidade política no país de destino -Taxa de câmbio -Tempos de transporte -Risco de falta de abastecimento -Propriedade Intelectual 	<ul style="list-style-type: none"> -Pouca ou nenhuma alternativa de fornecimento -Altos riscos com fornecedores -Necessidade de se garantir uma alta capacidade de resposta e altos níveis de qualidade -Propriedade intelectual muito importante para a longevidade da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> -Baixos custos de mudança -Pouca ou nenhuma propriedade intelectual envolvida
Fatores econômicos	<ul style="list-style-type: none"> -Vantagens econômicas e operacionais (escala, eficiência, confiabilidade, custos, qualidade) -Necessidade de capital e retornos -Nível de habilidade e expertise 	<ul style="list-style-type: none"> - Custos internos menores -Alta qualidade interna -Investimentos recentes em tecnologias que ainda não foram recuperados -Investimentos fornecem um retorno adequado - A companhia possui uma forte base de habilidades 	<ul style="list-style-type: none"> -Fornecedores têm custos baixos e melhor qualidade -Altos investimentos são necessários -Baixo ROI -Falta de habilidades dentro da empresa/habilidades difíceis de serem adquiridas.

Fonte: BOOZ & COMPANY (2011)

Assim como o modelo apresentado pela ATKEARNEY, este possui uma grande clareza nos critérios e provê uma base sólida para a tomada de decisão. São escolhidos três grandes critérios que permitem a avaliação das decisões de terceirização nas empresas.

O próximo passo do trabalho será comparar os modelos apresentados até agora para a construção de um modelo completo e adaptado à análise estratégica do caso.

3.7. Análise comparativa dos modelos

Para analisar o caso segundo os modelos estudados, foi realizada uma análise comparativa das modelos propostos pelos autores citados. Foram agrupados na tabela 12 os temas recorrentes em cada um dos modelos estudados. A tabela 12 relaciona o tópico em questão com os autores que os citam.

Alguns tópicos foram acrescentados, pois mesmo que não citados em nenhum modelo, haviam sido destacados na revisão da literatura e consistiam em pontos relevantes para a análise. Para estes tópicos, foi acrescentada uma coluna “outras fontes” que reagrupa os autores que o citaram.

Finalmente, foi acrescentada uma coluna “melhor abordagem” que resume os melhores autores e abordagens para o tema escolhido. Esta análise nos permitirá formular um modelo de análise com elementos observados em vários modelos, citando sempre o(s) autor(es) mais completo(s) da categoria.

Tabela 13 - Comparação entre os modelos de terceirização

Dimensão		Modelos de Terceirização						Outras fontes	Melhor abordagem
		HAYES (Frame 1)	GELLINGS	HAYES (Frame 2)	HUMPHREYS	ATK	BOOZ		
Estratégia da empresa	Alinhamento da estratégia de terceirização com a estratégia da empresa	x	x		x	x	x		HA YES
	Impacto no posicionamento competitivo	x					x		
	Dinâmica da indústria						x		
	Alinhamento com a estratégia da manufatura	x				x			
	Aumento do foco							HA YES (1995)	
Custos	Custos totais				x	x	x	KROES (et al, 2009 apud DABHILKAR 2011); KINKEL (2009);	BOOZ e KINKEL
	Custos de mudança	x					x	KINKEL (2009); HORN (2013)	
	Dinamismo nos custos							KINKEL (2009); HORN (2013)	
Recursos	Acesso a recursos de classe mundial							HA YES (1995)	HA YES
	Acesso a recursos não disponíveis internamente						x	HA YES (1995)	
	Liberação de recursos para outras atividades							HA YES (1995)	
	Desenvolvimento/posse de habilidades (técnicas, de manufatura, etc.)	x			x	x	x		

Tabela 13 - Comparação entre os modelos de terceirização (continuação)

Dimensão		Modelos de Terceirização						Outras fontes	Melhor abordagem
		HAYES (Frame 1)	GELLINGS	HAYES (Frame 2)	HUMPHREYS	ATK	BOOZ		
Gerenciamento da rede	Dependência	x						KINKEL (2009)	HA YES e KINKEL
	Coordenação	x		x				KINKEL (2009)	
	Localização	x						PORTER (1989); KINKEL (2009); VARADARAJAN (2008); HORN (2013)	
	Especialização	x							
Propriedade intelectual				x		x	x		HAYES, ATK e BOOZ
Investimento	Investimento x retorno			x		x	x		HA YES e BOOZ
	Imobilização de capital			x		x	x		
	Obsolescência dos ativos			x			x		
Tecnologias e informação		x			x		x		HAYES
Inovação, P&D, desenvolvimento de produto e processo		x						KROES (et al, 2009 apud DABHILKAR 2011); KINKEL (2009)	HA YES e HUMPHREYS
Aspectos operacionais	Atendimento à demanda (entrega de valor)		x		x	x	x	HORN (2013)	HA YES, HUMPHREYS, ATK e BOOZ.
	Capacidade, taxa de utilização	x				x	x	HORN (2013)	
	Escala						x		
	Qualidade	x			x	x	x	KROES (et al, 2009 apud DABHILKAR 2011); HORN (2013); KINKEL (2009)	
	Confiabilidade					x	x		
	Eficiência				x		x		
	Flexibilidade						x	KROES (et al, 2009 apud DABHILKAR 2011); HORN (2013)	
Velocidade							KROES (et al, 2009 apud DABHILKAR 2011)		

Tabela 13 - Comparação entre os modelos de terceirização (continuação)

Dimensão		Outras fontes							Melhor abordagem
		HAYES (Frame 1)	GELLINGS	HAYES (Frame 2)	HUMPHREYS	ATK	BOOZ		
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Estoques	x							HAYES e GELLINGS
	Gerenciamento do desempenho	x	x						
	Monitoramento dos riscos/auditorias		x						
	Transporte (lead time)	x				x			
Análise dos terceiros	Disponibilidade de terceiros				x				HUMPHREYS e ATK
	Macroeconomia do país				x	x			
	Lucratividade do terceiro			x					
	Liquidez do terceiro			x					
	Força financeira do terceiro			x					
	Confiança na terceira			x					
	Estrutura organizacional da terceira	x		x					
Particularidades do Offshoring	Taxa de câmbio					x			BOOZ, KINKEL e HORN
	Risco político					x			
	Ramp-up						KINKEL (2009)		

Fonte: Elaboração própria

3.8. Definição das categorias de análise de decisão de terceirização para o estudo de caso

A partir dos modelos propostos na literatura, chegamos a algumas categorias de decisões e a alguns questionamentos relevantes para o processo de terceirização. Com estas categorias e o referencial teórico analisado, apresentado resumidamente na tabela 13, poderemos avaliar as decisões tomadas no caso de da empresa analisada.

Tabela 14 - Modelo para análise das decisões de terceirização

Categoria	Questionamentos
Estratégia da empresa	A estratégia da estratégia de terceirização está alinhada com a estratégia competitiva?
	A estratégia de terceirização está alinhada com a estratégia da manufatura?
	O foco aumentará com a terceirização?
Custos	Foram realizadas análises de custo para cada alternativa?
	Foram realizadas análises de sensibilidade para os diversos cenários possíveis?
	Que mudanças no ambiente inviabilizariam a terceirização?
	Que mudanças no ambiente anulariam os ganhos da terceirização?
Recursos	A terceirização permitirá à empresa o acesso a recursos aos quais ela não dispõe hoje?
	O que poderá ser feito com os recursos liberados?
Gerenciamento da rede	Como a organização superará a dependência da rede de fornecedores e prestadores de serviços atual?
	Como será realizada a coordenação da nova rede?
Propriedade intelectual	Existem riscos de violação da propriedade intelectual da empresa? Quais os mitigadores?
Investimento	Realizar o business case da proposta. Vale a pena investir para continuar produzindo internamente?
	Caso se decida imobilizar este capital, qual a magnitude? É relevante para a empresa? Qual o custo da oportunidade?
	Caso se decida pela terceirização de operações que eram realizadas pela empresa, o que fazer com o capital que estava imobilizado?

Tabela 14 - Modelo para análise das decisões de terceirização (continuação)

Tecnologias e informação	Como será realizada a comunicação com a empresa terceira?
Inovação, P&D, desenvolvimento de produto e processo	Quem será responsável pelo desenvolvimento de novos produtos e melhorias no processo?
Aspectos operacionais	Qual será o impacto da terceirização no atendimento à demanda? Haverá um número maior de pedidos não atendidos? O atendimento melhorará?
	Como será projetada a capacidade de produção? Acima da demanda? Abaixo da demanda? Como serão tratados os picos de demanda? E os momentos de baixa demanda?
	A empresa terceira poderá vender os mesmos produtos à outros compradores para realizar ganhos de escala? Neste caso, como serão divididos os ganhos?
	Como será avaliada a qualidade? Qual o ramp-up projetado? O que fazer em caso de problemas de qualidade? Haverá penalização?
	Quais atividades podem ser desenvolvidas pelo terceiro para garantir confiabilidade e eficiência no processo de produção?
	Haverá ganho de flexibilidade? Perda? E de velocidade?
Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Qual o impacto da terceirização no tamanho dos estoques?
	Qual a variação prevista para o lead-time dos produtos?
	Como o desempenho será monitorado? Existirão auditorias?
Análise dos terceiros	Existem fornecedores disponíveis?
	Eles possuem experiência prévia?
	São financeiramente robustos? Qual a lucratividade média? Qual a liquidez?
	Qual o contexto macroeconômico do país?
Offshoring	Qual a taxa de cambio? Ela é volátil?
	Qual o risco político e jurídico do país?
	Em quantas vezes estima-se que o ramp-up será superior ao do país de origem?

Fonte: Elaboração própria

4. APRESENTAÇÃO DO CASO

Neste capítulo é abordado o caso de uma fábrica de ferragens, localizada no Rio de Janeiro. Será feita uma breve apresentação da empresa e seu histórico, e em seguida, analisados seus principais pontos estratégicos atuais.

O maior problema enfrentado pela fábrica nos últimos anos tem sido a concorrência direta com os produtos vindos da China. Assim, a estratégia da empresa para os próximos anos é terceirizar todo o seu processo produtivo, virando uma distribuidora, responsável somente pela logística e revenda dos produtos prontos.

Este trabalho analisa a decisão da empresa com base nos modelos de decisão entre fazer ou comprar apresentados nos capítulos anteriores e, no capítulo seguinte, se propõe a elaborar um método para avaliar quais itens poderão ser produzidos por fabricantes nacionais, quais poderão ser importados da China e quais poderão ter suas linhas abandonadas.

4.1. Apresentação da Empresa

4.1.1. Informações Gerais

- **Ramo de atuação:** Metalomecânica;
- **Localização:** Rio de Janeiro;
- **Número total de empregados:** 120 empregados, dos quais 100 trabalham no chão de fábrica;
- **Número de turnos da empresa:** Um turno, de 7h às 16:30h, com uma hora de almoço (de 12 as 13 horas). Havia 15 minutos de descanso revezado entre 15h e 16h, no entanto a comissão dos funcionários optou por sair 15 minutos mais cedo a ter o descanso;
- **Produtos:** dobradiças, fechos, ganchos, puxadores, dentre outros.

4.1.2. Histórico

A empresa foi inaugurada na década de 1940. Desde então, A fábrica manteve a mesma posição quanto a mercado de atuação. Sua capacidade, assim como seu efetivo, aumentou gradativamente com o tempo à medida que os donos foram adquirindo novos terrenos nos arredores da sede inicial e aumentando a linha de produção. A linha de produtos também cresceu à medida que novas tecnologias de acabamento e estamparia foram surgindo ao longo de sua história.

A principal mudança quanto à tecnologia física ocorreu em meados da década de 90, a adição de uma função à máquina de estamparia. A tecnologia organizacional teve uma mudança de conceito com a introdução da computação e sistemas integrados de gestão iniciada também na década de 90.

4.1.3. Layout

A organização do espaço é feita por grupos funcionais, ou seja, cada tipo de função é agrupado num grande setor. Há o grupo que transforma a matéria bruta em dobradiças e de onde elas seguem para um segundo grupo, no qual são armazenadas, seguindo então para o grupo no qual é feito o acabamento (Área de Galvanoplastia, Polimento e Pintura) e então retornando ao grupo de armazenamento, onde ficam estocadas esperando para sair da fábrica.

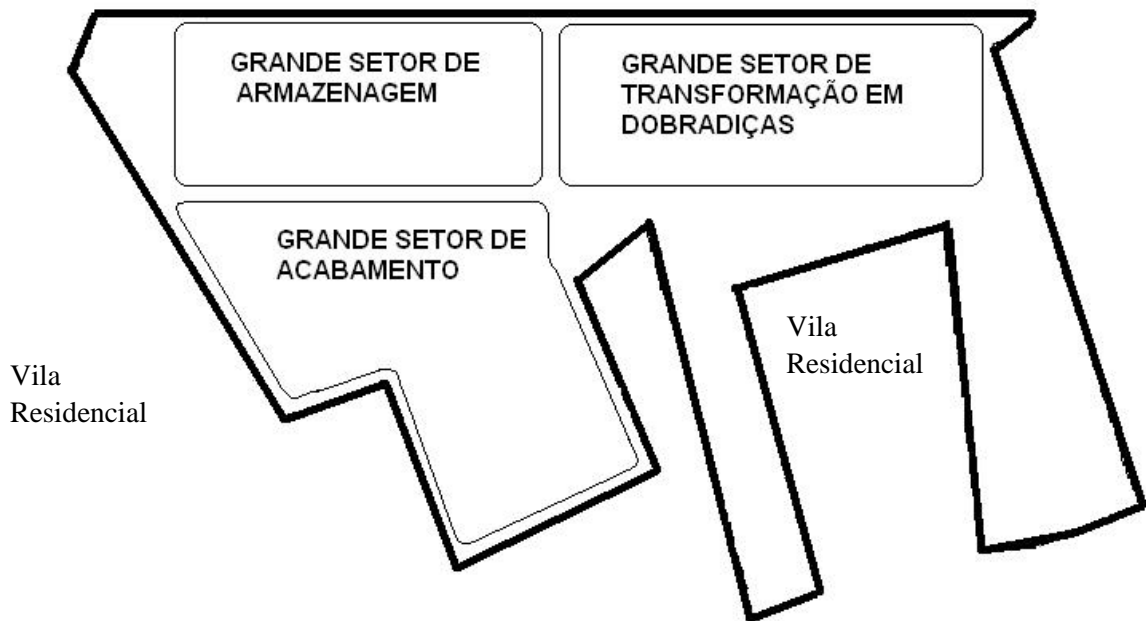


Figura 5 - Layout da fábrica

Fonte: empresa analisada

Pode-se perceber que a área ocupada tem um formato bastante disforme, isso se deve ao fato de a fábrica ter crescido no meio de uma área residencial. Assim, à medida que a empresa crescia, novos terrenos iam sendo comprados, resultando no formato atual, que não é o ideal para os sócios da fábrica, pois o fluxo de materiais acaba se tornando mais complexo sob o ponto de vista gerencial.

4.2. Elementos da Estratégia Operacional – situação atual

4.2.1. Capacidade dimensionada versus Capacidade real

- A capacidade máxima de produção total é de 800.000 peças/mês. Atualmente, eles utilizam 50% da capacidade nominal, pois parte da produção já é terceirizada (com produtos importados da China).
- A demanda apresenta uma sazonalidade conhecida, sendo facilmente projetável para os meses futuros.
- Normalmente, um pedido consegue ser atendido em 10 dias corridos, pois a planta mantém um estoque de peças semiacabadas. Assim, o acabamento e finalização dos produtos são feitos estritamente sob demanda. A fábrica mantém

um estoque de produtos semiacabados que representa 50% do esperado de vendas no próximo mês.

- Ao receber um pedido a fábrica finaliza os produtos respeitando o Lote Econômico de Fabricação, mesmo que isso acarrete uma produção superior à necessária para atender ao pedido, deixando o excedente em estoque.
- A fábrica já chegou a ter cerca de 400 funcionários e hoje possui apenas 100. A dura e imprevisível concorrência com os produtos chineses fez com que a fábrica investisse na compra de duas prensas, que seguem subutilizadas.
- O sequenciamento dos itens na linha de produção segue o critério de urgência de expedição. Assim, os produtos que precisam com prazo de entrega curto serão produzidos primeiramente.

4.2.2. Instalação

- Como foi dito no tópico do layout, por se localizar em uma área atualmente residencial, a fábrica paga altos impostos e sofre fiscalização constante das operações de carga e descarga.
- Um novo terreno vem sendo buscado em outras regiões, tais como Xerém e na Via Dutra, por exemplo.

4.2.3. Tecnologia de Informação e Planejamento de Recursos

- Existe um sistema de planejamento de recursos (ERP) DataSul (Totys). No entanto, devido à cultura organizacional de fraca utilização do potencial que a Tecnologia da Informação oferece, atualmente esse sistema é usado apenas em seus módulos básicos (contabilidade, financeiro e vendas). Não se utiliza MRP nem MRP2 e todo planejamento de recursos e compra de materiais são realizados de acordo com o histórico de ordens de expedição (baseado nos últimos seis meses de venda), já que a produção apresenta, segundo a gerência, uma sazonalidade conhecida.
- Para o planejamento e controle do dia-a-dia, planilhas eletrônicas (Excel) são também amplamente utilizadas, por serem mais simples e do conhecimento de todos.

4.2.4. Manutenção

- Há uma equipe de apoio para a manutenção das máquinas composta por um serralheiro, um torneiro (para fazer as peças das máquinas), um engenheiro pneumático, um electricista e um mecânico. Isso é muito importante para eles, pois é uma fábrica antiga, as máquinas têm mais de 15 anos. Assim, caso uma peça quebre, não será possível comprar outra para a substituição, é preciso fazê-la.
- A manutenção básica das máquinas é feita com frequência pelos próprios funcionários, colocando graxa e óleo.
- A manutenção mais pesada é corretiva: Quando surge algum problema grave em alguma máquina, ela é enviada para a manutenção corretiva, ficando no máximo três dias em reparo. Esse tempo não afeta a produção nem as vendas da Empresa, já que eles têm um estoque de segurança considerável.
- O único posto que recebe manutenção preventiva é a galvanoplastia.
- Todos os tipos de manutenção são realizados internamente.

4.2.5. Recursos Humanos

- Os funcionários, para trabalhar no chão de fábrica, precisam ter o segundo grau completo e normalmente é recomendado que seja conhecido que algum funcionário que já trabalhe lá.
- Os principais critérios de seleção são o desempenho do candidato em uma entrevista e o seu local de moradia, sendo dada preferência àqueles que moram próximos à fábrica.
- Normalmente o novo funcionário entra sem conhecimentos específicos e vai aprendendo à medida que passa pelos postos de trabalho. O gerente de produção apresenta para o novo operário todos os postos e faz um pequeno teste para saber o posto no qual ele se sai melhor.

4.2.6. Qualidade

- A inspeção 100% é feita no final do processo produtivo. Cada uma das peças é revisada por um funcionário que a aprova ou reprová.

- Na parte mecânica, a taxa média de rejeição é 1%. No acabamento, esse índice sobe para 4%, pois a galvanoplastia é um processo totalmente manual. Alguns estudos já foram feitos estudos para baixar essa taxa, mas não foram completados.
- Chegou-se a testar a utilização de uma matéria prima mais barata, mas os índices de rejeição chegaram a ficar entre 6% e 8%.
- As peças que são importadas da China tem o processo de inspeção diferente das outras. Além de serem inspecionadas na China por um, ao chegar na fábrica do Brasil, uma amostra do lote é recolhida e exposta a um spray salino para verificar sua resistência a corrosão.

4.2.7. Sistema de desenvolvimento

- Desde o início de suas atividades, praticamente nenhuma alteração foi feita na linha de produtos. Segundo a gerência, o mercado não exigiu grandes inovações na gama de produtos.
- Também nunca houve investimento no desenvolvimento de novos processos, mais inovadores e/ou eficientes. Mais recentemente, a empresa vem perdendo mercado para os produtos chineses, que possuem um custo muito mais competitivo. Como o objetivo em poucos meses é transformar a fábrica em distribuidora de produtos, não faz parte de seu interesse investir em novos processos/equipamentos.

4.2.8. Indicadores

- Existem indicadores para cada um dos postos, como o número de peças produzidas, número de peças defeituosas, faltas e atrasos e etc.
- Também há indicadores gerais como meta de faturamento, meta de vendas, peças gerais defeituosas e etc. Contudo esses indicadores não estão muito bem estruturados, não estando divididos em eficiência, efetividade e eficácia.
- Alguns indicadores utilizados como sistema de recompensa, como o “destaque do mês”, que rendia ao funcionário alguns benefícios adicionais, foram abandonados com o tempo.

4.3. Novos rumos para a companhia: distribuidora

Como dito anteriormente, o maior problema enfrentado pela fábrica nos últimos cinco anos (e mais fortemente nos últimos dois) tem sido a concorrência direta com os produtos vindos da China.

A China transformou sua economia das últimas três décadas. Quando o governo começou gradualmente a introduzir a economia de livre mercado, o país se tornou mais atrativo para as firmas estrangeiras que desejavam produzir no país mais populoso do mundo (LEI, 2006)

Desde 1979, o governo chinês iniciou uma série de reformas: incentivou investimentos estrangeiros; criou plataformas logísticas capazes de facilitar o transporte intercontinental; ignorou as queixas internacionais em relação à violação de direitos de propriedade (e ao enorme impacto ambiental de sua produção) para não dificultar a primeira fase da industrialização; indexou a taxa de câmbio de sua moeda ao dólar para assegurar estabilidade monetária; e investiu pesadamente em pesquisa determinando um rápido crescimento tecnológico. Com isso, a China se tornou uma das mais atrativas “bacias de fornecimento” graças ao baixo custo de mão de obra, ao rápido aumento na quantidade e qualidade de seus produtos e disponibilidade de grandes plataformas logísticas (NASSIMBENI e SARTOR, 2006).

De acordo com um estudo de 2011, publicado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), os produtos chineses tiveram forte impacto na indústria brasileira:

- Mais de um quarto das empresas industriais brasileiras concorrem com produtos chineses no mercado doméstico;
- 45% das empresas que competem com empresas da China perdeu participação no mercado doméstico;
- 21% das empresas consultadas registraram importação de matéria-prima chinesa;
- 10% das grandes empresas já produzem com fábrica própria na China;
- 32% das empresas que importam da China pretendem aumentar as compras de matéria-prima do país;
- 50% das empresas industriais brasileiras já definiu uma estratégia para enfrentar a competição com produtos chineses;

- Quando expostas à concorrência, pequenas empresas perdem mais clientes para a China do que seus pares de maior porte;
- Em seis setores, pelo menos metade das empresas concorre com produtos chineses.

Essa ameaça de produtos chineses com qualidade equivalente e a baixos preços trouxe uma nova realidade para a empresa.

No início de suas operações a fábrica não tinha grandes preocupações com custos, pois conseguia vender facilmente seus produtos com uma alta margem. Com o aumento da concorrência, em especial dos produtos chineses, fez-se necessária a redução de custos, mas, ainda assim, o custo das peças acabadas importadas da China chegavam a ser 40% inferior ao custo incorrido na fabricação das mesmas.

As atividades de chão de fábrica foram sendo terceirizadas pouco a pouco, começando com a compra de pequenos componentes (tais como pinos), anteriormente fabricados pela companhia. Em 2010, começou a importação de algumas peças da China com alta demanda de venda, dobradiças médias principalmente.

Diante dessa nova perspectiva, a estratégia da empresa, a médio prazo, é terceirizar toda sua produção e virar uma distribuidora, sendo responsável somente pela logística de distribuição e revenda dos produtos prontos, aproveitando-se da força de sua marca que possui grande reconhecimento no setor. Essa tendência será acompanhada pela alteração da localização da fábrica, que irá para uma área industrial. Assim, o novo terreno já terá o seu layout considerando essa nova estratégia.

Assim como em muitas empresas, a decisão apresentada acima foi baseada fortemente no “sentimento” ou experiência que a alta gerência tem em seu negócio, não sendo respaldada frequentemente por um método de decisão mais objetivo.

Dessa forma, no tópico, essa estratégia de terceirização será analisada à luz do que foi discutido na revisão teórica feita no início deste trabalho.

5. ANÁLISE DO CASO SEGUNDO MODELOS DE TERCEIRIZAÇÃO ESTUDADOS

Neste capítulo, a estratégia de terceirização da empresa será analisada levando em consideração os questionamentos propostos no item 3.8. As respostas a tais questionamentos permitem analisar os aspectos positivos e negativos da decisão, para que enfim se possa concluir se a mesma foi acertada ou equivocada.

Tabela 15 - Análise do caso: resposta aos questionamentos das decisões de terceirização

Categoria	Questionamentos	Respostas para o caso em análise
Estratégia da empresa	A estratégia da estratégia de terceirização está alinhada com a estratégia competitiva?	A estratégia da empresa é se tornar uma distribuidora, mantendo a qualidade de seus produtos e com custos competitivos. Como a produção interna incorria em custos muito mais elevados que a concorrência chinesa, a terceirização foi o caminho encontrado pela gerência, e está de acordo com a estratégia competitiva.
	A estratégia de terceirização está alinhada com a estratégia da manufatura?	Como toda a produção será terceirizada, não haverá mais manufatura interna.
	O foco aumentará com a terceirização?	Como não haverá mais produção interna, a empresa poderá focar seus recursos na comercialização e distribuição dos produtos. O foco aumenta.
Custos	Foram realizadas análises de custo para cada alternativa?	As análises foram realizadas, embora com pouco detalhamento, e apontaram claramente a vantagem da terceirização, havendo para alguns produtos redução de 40% nos custos.
	Foram realizadas análises de sensibilidade para os diversos cenários possíveis? Que mudanças no ambiente inviabilizariam a terceirização? Que mudanças no ambiente anulariam os ganhos da terceirização?	A empresa não realizou análises formais, baseando sua decisão na sua experiência. As principais mudanças no ambiente que poderia inviabilizar a terceirização seriam: <ul style="list-style-type: none"> • Um aumento do dólar, eliminando as vantagens cambiais; • Mudança nas tarifas de importação; • Aumento do custo de produção na China e transporte para o Brasil no médio e longo prazo. A empresa não desenvolveu estratégias alternativas para mitigar estes riscos.

Tabela 15 - Análise do caso: resposta aos questionamentos das decisões de terceirização (continuação)

Recursos	A terceirização permitirá à empresa o acesso a recursos aos quais ela não dispõe hoje?	As máquinas da fábrica são antigas e a terceirização permitirá acesso a novas tecnologias de produção, sem necessidade de grandes investimentos.
	O que poderá ser feito com os recursos liberados?	Os principais recursos liberados serão: (1) maquinário, (2) espaço, (3) mão de obra. As máquinas serão vendidas e a empresa mudará sua sede de lugar, visto que o espaço atual seria maior que o necessário e o terreno sofreu grande valorização nos últimos anos. Os funcionários que não mais forem requisitados serão demitidos do quadro da empresa.
Gerenciamento da rede	Como a organização superará a dependência da rede de fornecedores e prestadores de serviços atual?	Se os parceiros atuais interromperem a parceria, não seria difícil encontrar substitutos, devido à simplicidade do processo de fabricação. Entretanto, fatores macroeconômicos desfavoráveis poderiam inviabilizar todos os fornecedores chineses, deixando a empresa com poucas opções.
	Como será realizada a coordenação da nova rede?	A empresa fará pedidos com antecedência aos fornecedores (em média 3 meses), em especial os chineses, para mitigar os riscos de fornecimento, e será responsável pela distribuição dos produtos ao mercado.
Propriedade intelectual	Existem riscos de violação da propriedade intelectual da empresa? Quais os mitigadores?	Os produtos em questão não possuem um alto teor tecnológico, e quase todos os concorrentes apresentam tecnologias parecidas. A competição se dá principalmente baseada em preço, não havendo grandes riscos de violação de propriedade intelectual.
Tecnologias e informação	Como será realizada a comunicação com a empresa terceira?	A comunicação é feita pelos meios tradicionais, como e-mails, telefones. Mas é prevista uma maior integração entre a empresa e seus fornecedores nos próximos anos, com investimentos em TI.
Inovação, P&D, desenvolvimento de produto e processo	Quem será responsável pelo desenvolvimento de novos produtos e melhorias no processo?	Os terceiros seriam responsáveis pelas inovações, mas, como são produtos de baixa tecnologia, não haverá muitos investimentos em P&D.

Tabela 15 - Análise do caso: resposta aos questionamentos das decisões de terceirização (continuação)

Aspectos operacionais	Qual será o impacto da terceirização no atendimento à demanda? Haverá um número maior de pedidos não atendidos? O atendimento melhorará?	Espera-se que o nível de serviço permaneça o mesmo. Para isso as compras são feitas com antecedência média de 3 meses. Os fornecedores já possuem experiência no ramo, o que leva a crer que conseguirão atender à demanda.
	Como será projetada a capacidade de produção? Acima da demanda? Abaixo da demanda? Como serão tratados os picos de demanda? E os momentos de baixa demanda?	Os terceiros possuem capacidade de produção bastante acima do necessário para atender a demanda da empresa, não sendo esperados problemas para atender o pico de vendas. O volume de compras será de acordo com a sazonalidade, que já é bem conhecida pela empresa.
	A empresa terceira poderá vender os mesmos produtos a outros compradores para realizar ganhos de escala? Neste caso, como serão divididos os ganhos?	Não haverá restrições contratuais quanto a isso. As atividades da empresa serão separadas das atividades dos terceiros, numa relação fornecedor/cliente.
	Como será avaliada a qualidade? Qual o ramp-up projetado? O que fazer em caso de problemas de qualidade? Haverá penalização?	O controle de qualidade também será feito pelos terceiros. Historicamente, não há grandes problemas de qualidade com os fornecedores, sendo baixos os riscos. Os lotes de qualidade ruim serão retornados, sendo de responsabilidade do fornecedor o envio de novo lote, sem custos adicionais.
	Quais atividades podem ser desenvolvidas pelo terceiro para garantir confiabilidade e eficiência no processo de produção?	As peças devem ser inspecionadas 100%, como é feito atualmente na fabricação interna.
	Haverá ganho de flexibilidade? Perda? E de velocidade?	Contando com diversos fornecedores a empresa ganhará flexibilidade, tendo acesso a diversos processos de fabricação. A velocidade de resposta a mudanças no mercado, também é um fator positivo, pois é mais fácil conseguir um fornecedor que atenda os novos requisitos que modificar o próprio processo de produção.

Tabela 15 - Análise do caso: resposta aos questionamentos das decisões de terceirização (continuação)

Planejamento do trabalho e sistemas de controle	Qual o impacto da terceirização no tamanho dos estoques?	Os estoques serão maiores, pois o risco de fornecimento é maior com a terceirização, visto que o processo foge do controle da empresa. Estoque de cobertura projetado é de 3 meses.
	Qual a variação prevista para o <i>lead-time</i> dos produtos?	Haverá aumento do <i>lead-time</i> . O tempo de entrega de fornecedor chinês gira em torno de 40 dias
	Como o desempenho será monitorado? Existirão auditorias?	A empresa contará com um representante nacional que atuará na fiscalização do processo de produção nos terceiros.
Análise dos terceiros	Existem fornecedores disponíveis?	Muitos fornecedores estão disponíveis para o tipo de produto em questão.
	Eles possuem experiência prévia?	Boa parte dos fornecedores já possui ampla experiência no ramo.
	São financeiramente robustos? Qual a lucratividade média? Qual a liquidez?	Os fornecedores são financeiramente robustos e já atuam há bastante tempo no setor.
	Qual o contexto macroeconômico do país?	A empresa contará com um fornecedor nacional e alguns fornecedores chineses. A China, como visto mais a frente neste trabalho, vive um forte crescimento econômico e se tornou uma das principais opções das empresas que buscam terceiros.
Offshoring	Qual a taxa de câmbio? Ela é volátil?	A vantagem da terceirização para a China está fortemente relacionada ao valor do dólar. Grandes aumentos no preço da moeda americana podem inviabilizar as compras de produtos chineses. Neste caso, a empresa contará também com fornecedor nacional.
	Qual o risco político e jurídico do país?	A economia chinesa é altamente dependente do comércio com outros países e houve, como será detalhado no próximo tópico que trata da escolha de parceiros, grande incentivo do governo chinês a investimentos estrangeiros. A gerência considera baixos os riscos políticos e jurídicos incorridos no processo de terceirização. A existência de fornecedor nacional parceiros ajudará a mitigar esses riscos.
	Em quantas vezes estima-se que o <i>ramp-up</i> será superior ao do país de origem?	Não há grandes inovações que possam ser feitas no produto, mas, caso haja, espera-se um <i>ramp-up</i> pelo menos duas vezes mais rápido nos fornecedores chineses.

Tabela 15 - Análise do caso: resposta aos questionamentos das decisões de terceirização (continuação)

Investimento	Realizar o business case da proposta. Vale a pena investir para continuar produzindo internamente?	O maquinário da empresa é obsoleto e seriam necessários altos investimentos para modernizar o processo. Esses investimentos, entretanto, não são muito atrativos porque não garantiriam competitividade à fábrica.
	Caso se decida imobilizar este capital, qual a magnitude? É relevante para a empresa? Qual o custo da oportunidade?	A empresa não chegou a realizar o levantamento da magnitude dos investimentos que seriam necessários, visto que não aumentariam a eficiência do processo a ponto de torná-lo competitivo. Outros fatores, como mão de obra de baixo custo e vantagem cambial, dificultam a concorrência contra os produtos chineses atualmente.
	Caso se decida pela terceirização de operações que eram realizadas pela empresa, o que fazer com o capital que estava imobilizado?	O capital seria utilizado principalmente para melhorar a atividade de distribuição, como, por exemplo, em recursos de TI e otimização de armazenagem.

Fonte: Elaboração própria

Evidentemente, a decisão de terceirizar toda a produção está alinhada com a estratégia da empresa de médio e longo prazo (se tornar uma distribuidora). Mas a estratégia adotada está correta?

Analisando as respostas aos questionamentos da tabela acima, podemos perceber a existência de fatores tanto que corroboram a decisão da empresa quanto que confrontam com a mesma.

Dentre os aspectos positivos da estratégia adotada podemos destacar a possibilidade de:

- Aumento do foco na atividade de distribuição;
- Menores custos totais;
- Acesso a processos de fabricação mais modernos;
- Aumento da flexibilidade;
- Aumento da velocidade de resposta às mudanças do mercado;
- Venda do atual terreno, muito valorizado, e mudança para um terreno menor e mais barato, liberando recursos para outros investimentos.

Por outro lado, podem-se perceber os seguintes aspectos negativos:

- Maior risco de fornecimento;
- Aumento do tempo de fornecimento, o que implica em maiores estoques e menor velocidade de resposta a problemas na qualidade;
- Maior exposição ao câmbio;
- Ao abrir mão da fabricação a empresa perde boa parte do conhecimento que acumulou ao longo de décadas, perdendo o domínio sobre o processo;

Ao compararmos os aspectos positivos e negativos, vemos que ambos possuem bastante relevância. Entretanto, os fatores positivos estão mais diretamente relacionados com a competitividade da empresa e sua sobrevivência no mercado. Continuar sua produção internamente poderia deixar a empresa com custos muito elevados, levando-a a uma situação financeira que não poderia suportar por muito tempo. Sendo assim, no médio prazo, a decisão é acertada e até mesmo necessária, pois garantirá custos equivalentes ou inferiores ao da concorrência nacional, além de a empresa poder contar o forte poder de sua marca, que construiu ao longo de muitos anos.

A maior preocupação está no longo prazo, onde mudanças macroeconômicas, como a variações indesejadas na taxa de câmbio, ou mudanças na infraestrutura chinesa, como o possível aumento dos preços de mão de obra, podem causar grandes aumentos nos custos, indo na direção contrária do que a estratégia esta buscando. E, se isso acontecer, a empresa terá se desfeito de todo seu maquinário e perdido boa parte do conhecimento do processo, sendo difícil voltar atrás.

6. TERCEIRIZAÇÃO - LOCALIZAÇÃO E PARCEIROS

Uma vez que a empresa já tomou a decisão de terceirizar toda sua produção e manter sua marca, se tornando uma distribuidora, o presente tópico se decide a propor uma ferramenta que auxilie na decisão da escolha de parceiros e suas localizações, para cada classe de produtos. A escolha será limitada, por preferência da gerência, aos parceiros atuais da empresa, que são:

1. Uma fábrica de ferragens localizada em Friburgo, de porte similar ao da fábrica em estudo;
2. Fabricantes chineses dos quais a empresa já compra alguns produtos, que foram terceirizados a partir de 2010.

Como visto anteriormente no item 2.6, a proximidade do mercado consumidor é um fator importante na decisão de localização. Entretanto, os demais fatores (principalmente o baixo custo da mão de obra), fazem dos chineses, apesar da distância, os principais parceiros da empresa.

De acordo com AMORIBIETA e BHAUMIK (2001), a escolha certa do parceiro é frequentemente vista como a chave para o sucesso nos acordos de terceirização. E a escolha da localização não pode ser separada da escolha do parceiro.

Segundo GRAF e MUDAMBI (2005), três grupos de fatores afetam a atratividade de uma localização: (1) específicos da localização, (2) específicos da firma, (3) específicos da situação. Os componentes de cada grupo são apresentados na figura 6:

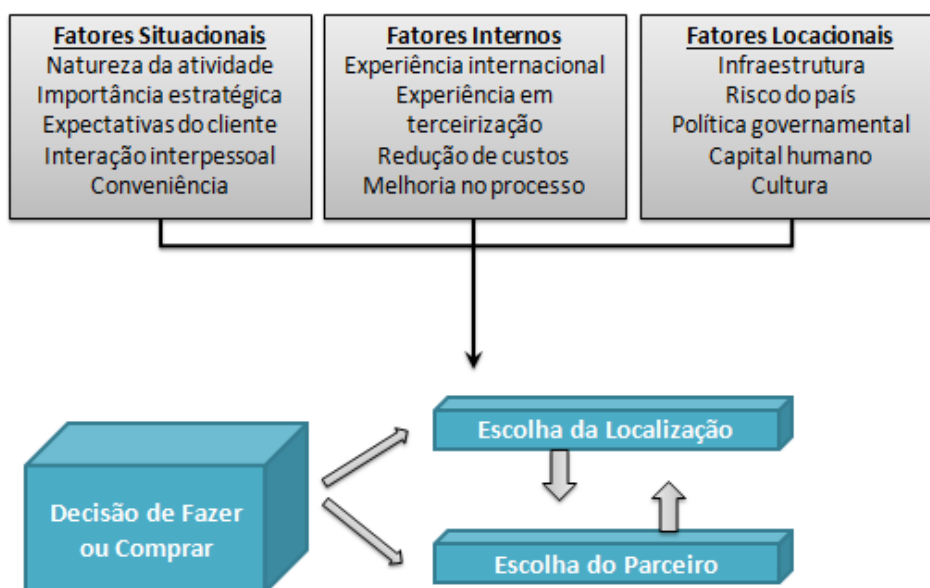


Figura 6 - Fatores que influenciam a decisão de localização dos parceiros

Fonte: HATONEN (2009); GRAF e MUDAMBI (2005)

Traçando uma relação entre a figura 6 e o caso em estudo, podemos concluir que fatores situacionais levaram a empresa a tomar sua decisão de acabar com a fabricação própria dos produtos, como visto anteriormente. Os fatores internos, por sua vez, além de contribuir para tal decisão, podem ser associados à preferência da gerência, de manter restrita a gama de parceiros, limitando-se àqueles que já conhece e possui maior confiança. Estes parceiros, quando selecionados no passado, tiveram sua escolha condicionada aos fatores locacionais analisados à época, em 2010, mas que se mantêm praticamente inalterados.

6.1. Classificação das peças produzidas

Para possibilitar a aplicação da ferramenta que será proposta, os produtos serão tratados em grupos, que são definidos a seguir. Será feita, ainda, uma análise Produto x Quantidade (PxQ), e os produtos que tiverem menor representatividade no portfólio da empresa deixarão de existir quando o processo de terceirização estiver completo, pois seu custo/benefício sofreriam forte redução, dado que não fariam mais uso da capacidade ociosa da empresa.

Um produto é definido de acordo com a matéria-prima, o tamanho, a espessura e o acabamento. Como existe uma grande variedade de acabamentos, tamanhos, espessuras e matérias-primas diferentes, essa combinação de especificação totaliza 2130 produtos diferentes.

A classificação das peças é realizada com base principal na matéria-prima com que os produtos são feitos, ou seja, os cinco grupos a seguir:

1. Ferro
2. Zamac
3. Aço Inox
4. Latão
5. Alumínio

6.2. Análise PxQ

O objetivo dessa análise é verificar quais são os produtos menos relevantes atualmente fabricados e que devem deixar o portfólio da empresa. A partir disso, verificou-se a quantidade produzida de cada produto, calculando-se suas porcentagens acumuladas, o que permitiu a construção do gráfico apresentado na figura 7:

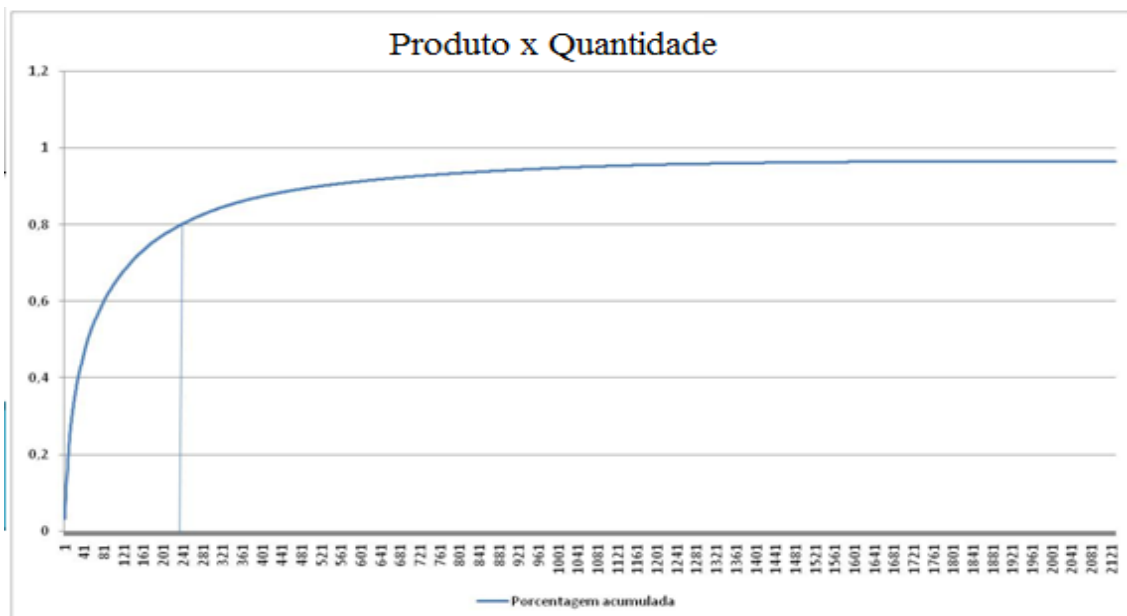


Figura 7 - Produto x Quantidade

Fonte: Elaboração própria

O gráfico da figura 7 mostra no eixo x a quantidade de produtos e no eixo y sua porcentagem acumulada (baseada na quantidade produzida em um ano). Pode-se verificar que 80% da quantidade produzida correspondem a aproximadamente 230 produtos, ou seja, aproximadamente 11% dos produtos. Percebe-se, portanto, que uma quantidade muito pequena de produtos é responsável pela maior parte da produção.

Outra observação interessante é que 90% do volume total de peças produzidas correspondem a 574 tipos de produtos, ou seja, 27% dos produtos do portfólio.

6.3. Redução do portfólio

De acordo com os gerentes, pretende-se reduzir 10% da produção, sendo essa porcentagem composta dos produtos com menor demanda de venda.

Assim, dos 2130 produtos, 1556 produtos deixarão de ser produzidos, entre eles estão produtos com acabamentos raramente pedidos e peças com tamanhos e espessuras pouco usados atualmente. Nos últimos 5 anos, essas peças, até junho de 2013, menos de 100 itens expedidos por ano e uma margem consideravelmente menor do que os produtos considerados “Classe A”, o que realmente justifica que eles sejam tirados de linha.

Desses 1556 produtos que deixarão de ser produzidos, 26,4% são feitos de latão, 62,5% são feitos de ferro, 2,5% de alumínio, 3,5% de Inox e 5,1% de Zamac. O gráfico da figura 8 resume esses valores:

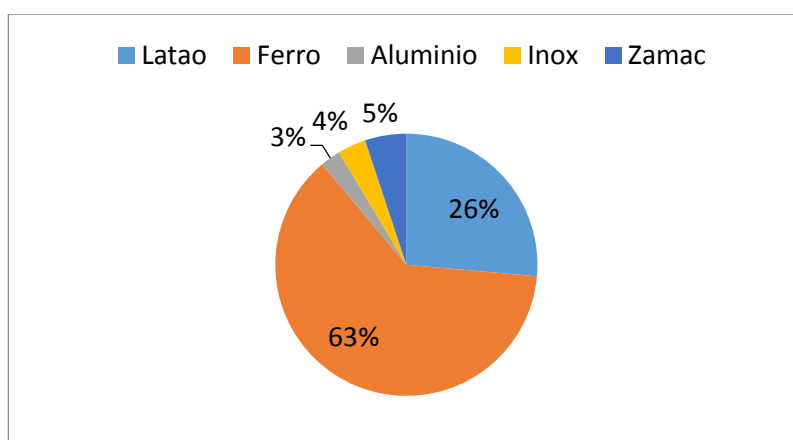


Figura 8: Peças que deverão sair de linha (classificadas por tipo de matéria-prima)

Fonte: Elaboração própria

6.4. Previsão da demanda futura

No processo de escolha dos fornecedores é importante conhecer o valor esperado para as vendas dos produtos de cada tipo de matéria-prima. Foram fornecidas pela empresa as médias mensais de vendas para por matéria-prima. Com esses dados foi utilizado o método da média móvel, com base em WANKE (2006), para realizar a previsão das médias mensais para 2013. Foram testadas as médias móveis para 2 e 3 meses, MM2 e MM3, respectivamente, sendo escolhida aquela que apresentou o menor Desvio Médio Absoluto (*Mean Absolut Deviation – MAD*). Embora o método seja pouco preciso, os valores foram verificados junto à empresa, que os validou, tendo em vista que as vendas esperadas para os próximos anos não serão muito diferentes das vendas de 2011 e 2012.

A seguir são apresentadas as previsões (em unidades de produto) para latão, ferro, zamac e aço inox. Para os produtos fabricados em alumínio (puxadores) havia dados apenas referentes a 2012 e foi aconselhado ao grupo repetir o valor de 2012 como previsão para os próximos anos. A coluna destacada nas tabelas 15 a 18 é a que apresentou menor erro e, portanto, a selecionada.

Tabela 16: Previsão de vendas para produtos em latão

	Latão				
	Vendas	MM2	DA(MM2)	MM3	DA (MM3)
2002	92.164				
2003	75.574				
2004	74.578	83.869	9.291		
2005	74.255	75.076	820	80.772	6.517
2006	67.913	74.416	6.503	74.802	6.889
2007	70.123	71.084	962	72.249	2.126
2008	68.591	69.018	427	70.764	2.173
2009	55.521	69.357	13.835	68.875	13.354
2010	54.382	62.056	7.674	64.745	10.363
2011	41.477	54.951	13.475	59.498	18.021
2012	42.335	47.929	5.594	50.460	8.125
Previsão 2013		41.906		46.064	

MAD	6.509	8.446
------------	-------	-------

Fonte: Elaboração própria

Tabela 17: Previsão de vendas para produtos em ferro

Ferro					
	Vendas	MM2	DA(MM2)	MM3	DA (MM3)
2002	294.617				
2003	275.569				
2004	346.337	285.093	61.244		
2005	356.584	310.953	45.631	305.508	51.076
2006	323.693	351.460	27.768	326.163	2.471
2007	367.367	340.138	27.229	342.204	25.162
2008	360.621	345.530	15.091	349.214	11.407
2009	313.653	363.994	50.341	350.560	36.907
2010	340.029	337.137	2.892	347.214	7.185
2011	327.909	326.841	1.068	338.101	10.192
2012	296.901	333.969	37.068	327.197	30.296
Previsão 2013		312.405		321.613	
MAD		29.815		21.837	

Fonte: Elaboração própria

Tabela 18: Previsão de vendas para produtos em zamac

Zamac					
	Vendas	MM2	DA(MM2)	MM3	DA (MM3)
2004	1.917				
2005	10.341				
2006	9.973	6.129	3.844		
2007	9.720	10.157	438	7.410	2.309
2008	9.669	9.846	178	10.011	343
2009	8.551	9.694	1.143	9.787	1.236
2010	10.872	9.110	1.762	9.313	1.559
2011	12.766	9.711	3.054	9.697	3.068
2012	13.471	11.819	1.652	10.729	2.742
Previsão 2013		13.118		12.370	
MAD		1.341		1.407	

Fonte: Elaboração própria

Tabela 19: Previsão de vendas para produtos em aço inox

Aço Inox					
	Vendas	MM2	DA(MM2)	MM3	DA (MM3)
2006	9.113				
2007	11.562				
2008	10.765	10.338	428		
2009	10.232	11.164	932	10.480	248
2010	12.790	10.499	2.292	10.853	1.937
2011	11.543	11.511	32	11.262	281
2012	12.800	12.167	634	11.522	1.278
Previsão 2013		12.172		12.378	
MAD		480		468	

Fonte: Elaboração própria

Abaixo temos as previsões para 2013 resumidas em uma só tabela, e essas são as quantidades que serão consideradas na decisão. Como haverá um corte de 10% no portfólio total da empresa, foi aplicado um multiplicador de redução nos valores encontrados, levando em consideração o impacto que isso representou para cada matéria prima.

Tabela 20: Previsão de vendas para cada matéria prima

Matéria-prima	Previsão 2013 (média mensal)	Multiplicador de redução	Previsão 2013 – corrigida
Latão	41.906	95%	39811
Ferro	321.613	89%	286236
Zamac	13.118	93%	12200
Aço Inox	12.378	95%	11759
Alumínio	300	97%	291
Total	389.315	90%	350296

Fonte: Elaboração própria

6.5. O método de decisão

A tomada de decisão envolve necessariamente seis elementos (CHIAVENATO, 2001):

- O tomador de decisão: que é a pessoa que faz uma escolha ou opção entre várias alternativas de ação. No caso estudado, é uma equipe multifuncional, formada pela presidência, gerentes de produção e vendas.
- Os objetivos: são as metas pretendidas através das ações. O objetivo com a decisão em questão, como foi discutido anteriormente, é promover o reposicionamento da empresa frente à concorrência com produtos chineses e determinar implicações dessas decisões.
- As preferências: que compõem os critérios que o tomador de decisão usa para fazer sua escolha. Tais critérios serão discutidos na seção seguinte.
- A estratégia: que significa o curso de ação escolhido para melhor atingir os objetivos e que depende dos recursos disponíveis. Diz respeito aos novos rumos discutidos para a empresa.
- A situação: representando todos os aspectos do ambiente naquele momento, o cenário discutido na introdução deste artigo.
- O resultado: que é a consequência ou resultante de uma dada estratégia, o que também será objeto de estudo neste trabalho.

Como já mencionado, a principal decisão a ser tomada, uma vez que a empresa decidiu terceirizar sua produção, diz respeito à escolha entre importar determinado item da China ou comprá-lo de um fabricante nacional.

A abordagem que se propõe neste trabalho é uma discussão mais objetiva e clara para a decisão em questão hoje na fábrica, que toma como base os critérios a seguir.

6.5.1. *Qualidade*

A empresa já importa da China aqueles produtos que não compensaria produzir em seu chão de fábrica. Até o presente momento, nenhum problema grave com a qualidade dos produtos foi verificado. Quando isso ocorre, a carga com defeito é desprezada, sem que isso represente altas perdas para a empresa.

Atualmente, existe um representante nacional que realiza o controle de qualidade junto aos fornecedores chineses. Essa verificação representa praticamente todo o controle que é realizado hoje em dia. Chegando à fábrica, uma pequena amostra de, passa um por teste que consiste em um banho de spray salino para testar a capacidade de resistência à corrosão por parte dos produtos.

Para os fornecedores nacionais, o teste é realizado somente na entrada na fábrica (o mesmo teste descrito anteriormente).

Tanto produtos vindos de um fornecedor como de outro apresentam baixo risco de apresentarem problemas de qualidade (cerca de 1% de rejeição). Quando problemas dessa natureza ocorrem, são frequentemente estéticos, não prejudicando a usabilidade dos produtos.

6.5.2. Quantidade

Esse critério deve ser analisado com cautela, pois é eminentemente prático, devendo ser complementar à análise dos demais critérios. Para que seja possível diluir o custo fixo de transporte da carga da China para o Brasil, é necessário que uma quantidade mínima seja trazida nos contêineres. Cada um deles vem carregado com cerca de 70000 produtos e a análise histórica dos dados de pedidos de anos anteriores revela a quantidade mínima que tende a ser a adequada à importação, como será visto na seção de aplicação do modelo.

6.5.3. Risco Logístico

Segundo MACHADO (2009), na logística moderna a mitigação de riscos aparece como o grande diferencial competitivo para a redução de custos operacionais. Devemos então atentar para os fatos relevantes, tais como perdas, roubos, furtos, desvios e até mesmo catástrofes naturais, que podem prejudicar a cadeia de suprimentos, alterando os planos de distribuição de um bem e aumentando o seu preço final.

Em suma, o risco logístico diz respeito à probabilidade de se ocorrerem imprevistos ao longo da cadeia de suprimentos¹. Assim, são consideradas as chances de acontecerem acidentes durante o transporte que possam danificar a carga transportada e de não se cumprirem prazos de entrega ao consumidor.

Assim, são consideradas as chances de acontecerem imprevistos durante o transporte (marítimo, no caso do produto importado, ou rodoviário, no caso do produto nacional) que possam danificar a carga transportada e/ou de não se cumprirem prazos de entrega acordados. Esses incidentes podem ser, além dos já citados, tempos de espera da carga no porto (devido a filas no terminal ou verificações junto à alfândega).

A consideração de tal risco é importante pois eventos desse tipo podem significar a probabilidade de não se cumprirem os prazos de entrega com o consumidor final, prejudicar sua imagem com o mesmo (em caso de o evento implicar redução da qualidade do material) ou então em maiores custos (já que poderá comprar novo lote de produtos, em regime de urgência, produzidos pela terceirizada a custo de turnos extras ou outra forma de expansão da capacidade).

6.5.4. Custo

O fator custo é, sem dúvida, o critério mais relevante quando da tomada de decisões estratégicas como a que vem sendo discutida. Os produtos importados chegam em navios vindos da China, e esse transporte representa um alto custo para a empresa.

De acordo com a matéria-prima com que é feito, pode ser preferível a compra de um fornecedor nacional ou a importação do mesmo. Determinados itens não apresentam demanda suficientemente grande para a importação (e assim a receita obtida futuramente não compensaria os custos de importação). Atualmente, são fabricados em território nacional apenas os produtos à base de latão e alumínio. Os de alumínio, apesar de possuir boa margem de contribuição, não possuem escala suficiente para a importação.

¹ Ciclo de Pedido - Os lotes de pedidos para os produtos vindos da China equivalem a um mês de produção. No entanto, para mitigar os efeitos dos riscos logísticos no descumprimento dos prazos estabelecidos, os pedidos hoje em dia são feitos com três meses de antecedência.

Um componente do custo do produto que tem forte relevância sobre a tomada de decisão é o valor do dólar comercial. Se o dólar atingir patamares muito altos, é provável que a importação de produtos chineses não se faça viável economicamente. No entanto, essa análise não dispensa a avaliação dos demais critérios que serão em breve citados. Para uma visão de longo prazo (planejamento de capacidade e vendas), a flutuação do câmbio é de extrema importância.

6.6. Apresentação da ferramenta de decisão

O método proposto para decidir entre a compra de produtos chineses ou nacionais consiste em uma árvore de decisão, contendo os critérios apresentados no item anterior. A árvore de decisão é uma maneira gráfica de visualizar as consequências de decisões atuais e futuras bem como os eventos aleatórios relacionados. Ela permite a conceptualização e o controle de um bom número de problemas de investimentos sujeitos a riscos.

É importante ressaltar que a fábrica de Friburgo tem capacidade e qualidade suficientes para todos os produtos em questão, portanto, sempre que a árvore de decisão apontar a inviabilidade de importação da China, a alternativa é produzir em Friburgo. Os critérios foram dispostos na ordem apresentada na figura 9:

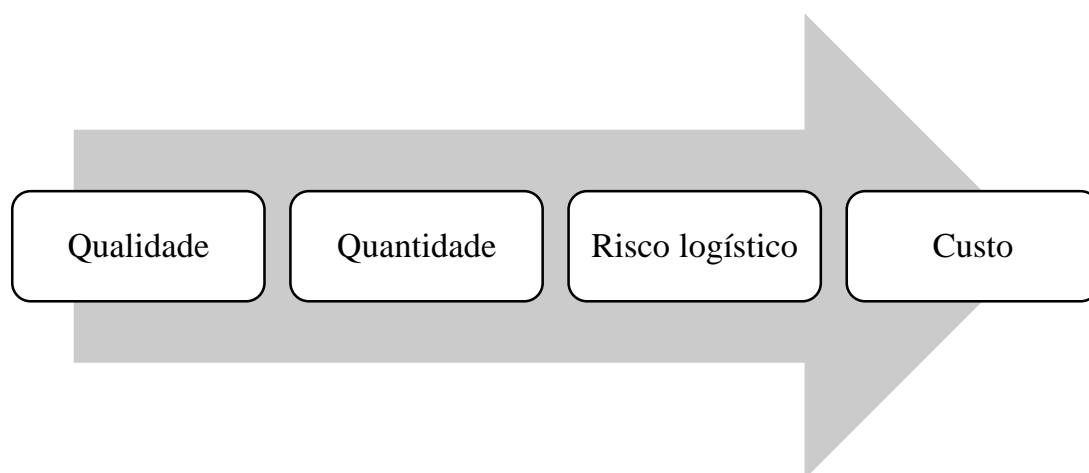


Figura 9: Modelo de decisão proposto

Fonte: Elaboração própria

O custo, embora seja o critério mais relevante, foi colocado no final pois consiste na análise mais trabalhosa e o grupo entendeu que não seria proveitosa a

realização de tal análise se, devido a um dos demais critérios, o produto não pudesse ser importado da China.

A qualidade é o primeiro critério e quando constatado que os fornecedores chineses não apresentam a qualidade mínima exigida, opta-se pela fabricação em Friburgo. Faz-se necessária uma revisão deste critério, anualmente, para verificar se fornecedores antes classificados com qualidade insuficiente passaram a atender as exigências mínimas, o que pode alterar a decisão.

Se houver fornecedor chinês com qualidade suficiente, passa-se ao critério quantidade. Se a quantidade a ser pedida for inferior a quantidade mínimas considerada viável para importação, faz-se a fabricação em Friburgo.

Em seguida, considera-se o risco logístico envolvido na importação. Esse critério funciona da seguinte maneira: risco logístico alto, descartada a importação; risco logístico médio ou baixo, passe-se à análise dos custos. No caso do risco médio, apenas serão aceitas importações que apresentem uma vantagem de custos considerada alta (custo pelo menos 20% inferior). No caso de risco baixo serão aceitas importações com custo vantajoso ainda que a vantagem seja pequena.

Na figura 10 está representada a árvore de decisão proposta.

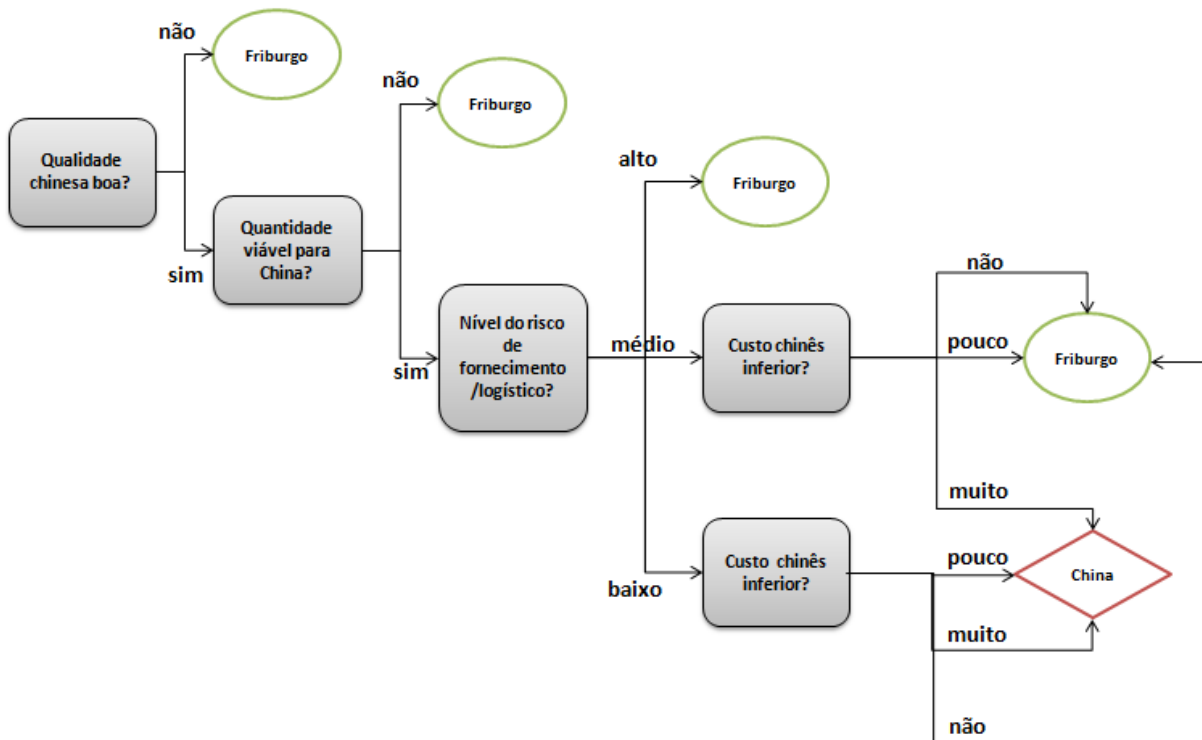


Figura 10: Árvore de decisão

Fonte: Elaboração própria

6.7. Aplicação do método de decisão proposto

Uma vez desenvolvida a árvore de decisão, foram buscadas junto à gerência as informações necessárias para a aplicação do método desenvolvido. Com essas informações, que estão apresentadas nas tabelas abaixo, e a quantidade prevista para as vendas, calculada anteriormente, foi possível aplicar a árvore para cada grupo de matéria-prima.

A tabela 20 mostra os valores registrados para cada um dos critérios mencionados para o caso da empresa nacional localizada em Friburgo, para cada um dos tipos de matéria-prima classificados.

Tabela 21: Valores para os Critérios (Friburgo)

Friburgo				
Matéria-prima	Qualidade	Quantidade mínima (unidades)	Risco logístico	Custo médio (R\$/unid)
Ferro	Boa	-	baixo	2,00
Zamac	Boa	-	baixo	3,70
Aço Inox	Boa	-	baixo	2,20
Latão	Boa	-	baixo	4,30
Alumínio	Boa	-	baixo	63,00

Fonte: Elaboração própria

Na tabela 21, tem-se os valores registrados para cada um dos critérios mencionados para o caso dos fornecedores chineses, para cada um dos tipos de matéria-prima classificados.

Tabela 22: Valores para os Critérios (China)

China				
Matéria-prima	Qualidade	Quantidade mínima (unidades)	Risco logístico	Custo médio (R\$/unid)
Ferro	Boa	50000	baixo	1,10
Zamac	Boa	10000	baixo	2,30
Aço Inox	Boa	10000	baixo	2,00
Latão	Boa	20000	médio	4,00
Alumínio	Boa	10000	baixo	35,00

Fonte: Elaboração própria

A tabela a seguir fornece os os valores totais de vendas previstas para o próximo ano (em unidades de peças), para cada um dos grupos mencionados.

Tabela 233: Quantidades totais vendidas por classe (previsão para o próximo ano)

Matéria-prima	Quantidade
Ferro	286236
Zamac	12200
Aço Inox	11759
Latão	39811
Alumínio	291

Fonte: Elaboração própria

6.8. Resultados por classe

6.8.1. Peças de Ferro

As peças de ferro são as que apresentam a maior demanda, responsáveis por mais de 80% das vendas previstas. Há fornecedor chinês com boa qualidade para essas peças, os pedidos são superiores à quantidade mínima e o risco logístico foi considerado baixo. O custo de importação equivale a menos de 60% do custo de fabricação nacional. Essas peças, portanto, devem ser importadas da China.

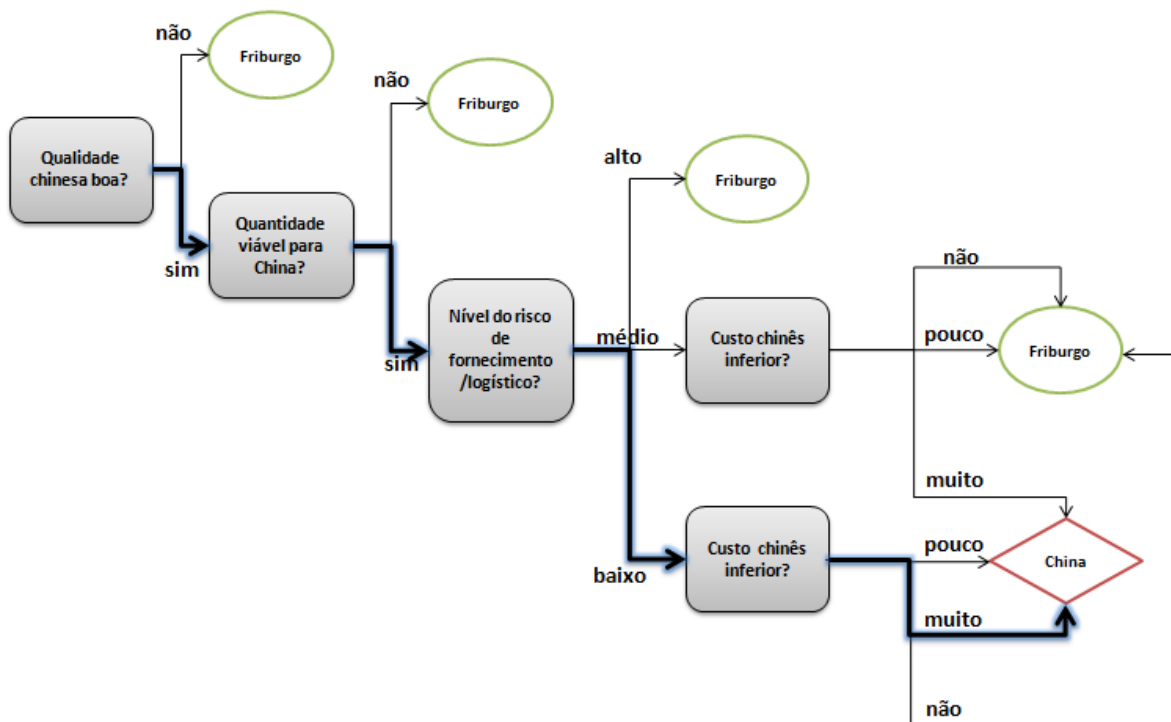


Figura 11: Aplicação do método de decisão às peças de ferro

Fonte: Elaboração própria

6.8.2. Peças de Latão

Como no caso do ferro, as peças de latão também podem ser fabricadas com boa qualidade na China, e a quantidade em cada pedido supera a quantidade mínima viável. Entretanto, segundo o gerente de produção, para essas peças a importação dependeria do envio da matéria-prima para o fabricante Chinês, o que aumenta o risco logístico do processo e também os custos de transporte. Sendo assim, com um risco considerado médio e uma vantagem de custos baixa, opta-se pela fabricação nacional.

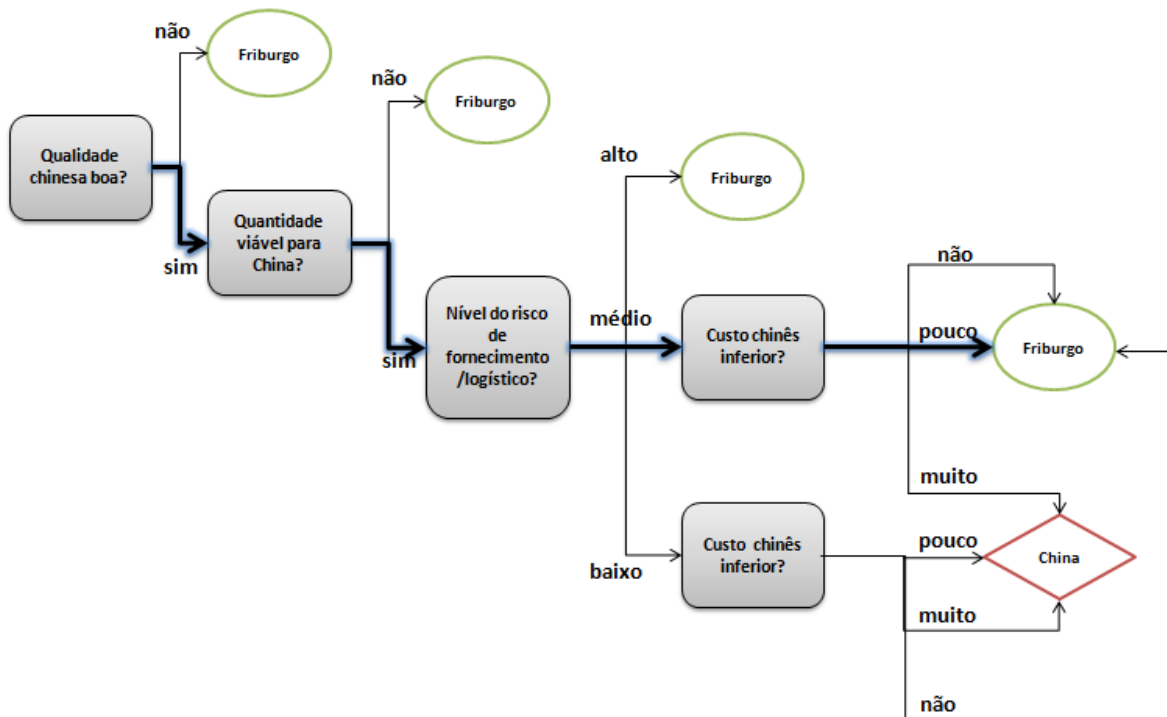


Figura 12: Aplicação do método de decisão às peças de latão

Fonte: Elaboração própria

6.8.3. Peças de Zamac

As peças de zamac apresentam as mesmas características das peças de ferro. É possível importar boas peças da China, com baixo risco e vantagem de custos. A quantidade média pedida supera as 10.000 unidades consideradas como quantidade mínima viável e, portanto, devem ser terceirizadas para os chineses.

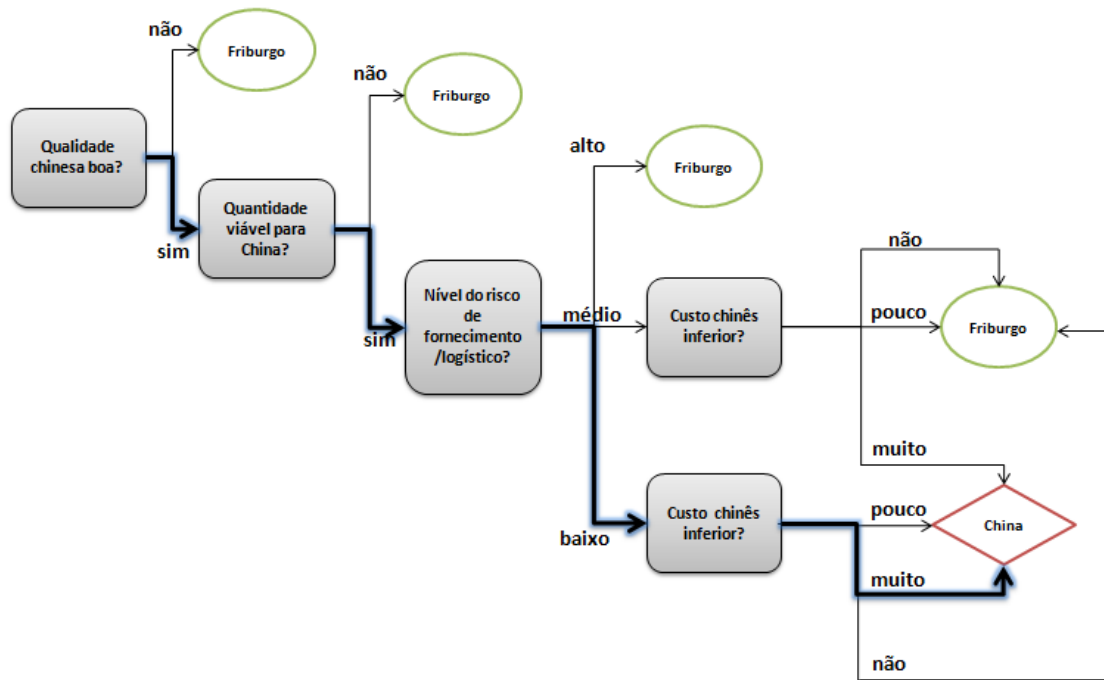


Figura 13: Aplicação do método de decisão às peças de Zamac

Fonte: Elaboração própria

6.8.4. Peças de Aço Inox

As peças de aço inox apresentam uma diferença pequena nos custos quando se compara a importação e a compra nacional. O custo médio na terceirização para os chineses é de R\$2,00/unidade e o custo na terceirização para Friburgo é de R\$2,10/unidade. Com isso, dado que a importação apresenta baixo risco logístico, a quantidade pedida é superior à mínima e a qualidade das peças chinesas atende às exigências mínimas, é recomendada a terceirização para a China.

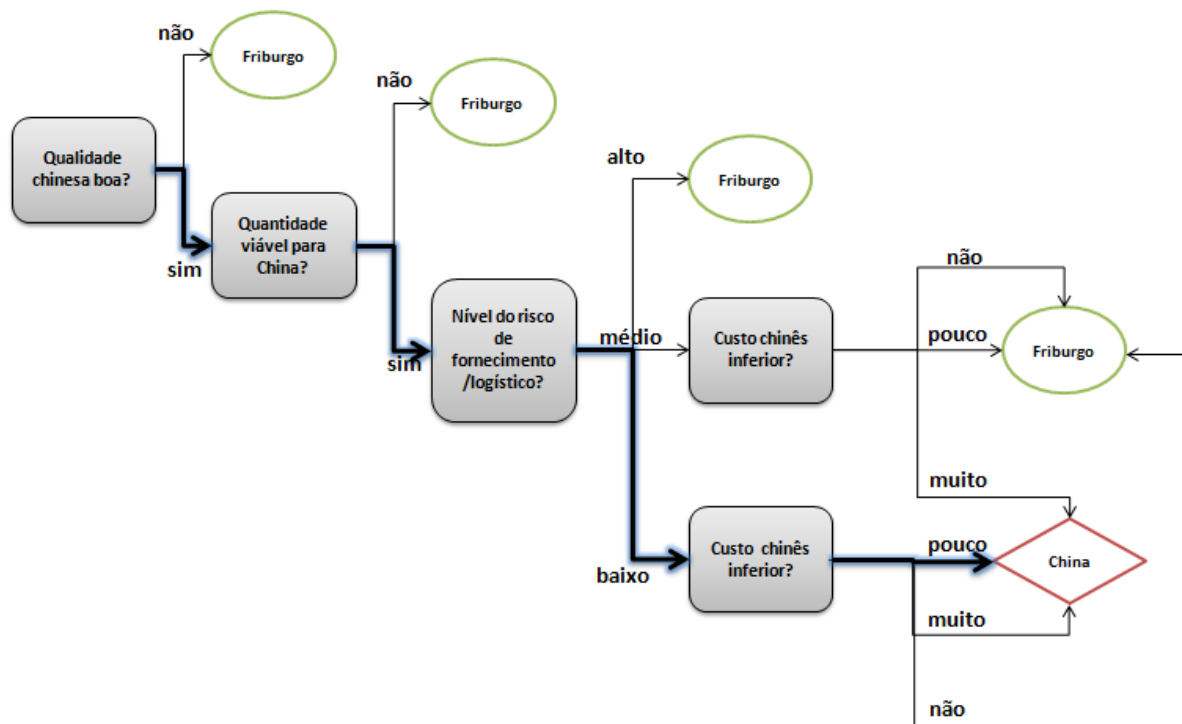


Figura 14: Aplicação do método de decisão às peças de Aço Inox

Fonte: Elaboração própria

6.8.5. Peças de Alumínio

As peças de alumínio são as que apresentam a menor demanda, em torno de 300 unidades por ano. Por isso, mesmo sendo possível encontrar fornecedores chineses com qualidade satisfatória, a baixa quantidade inviabiliza a importação, sendo preferível a fabricação em Friburgo.

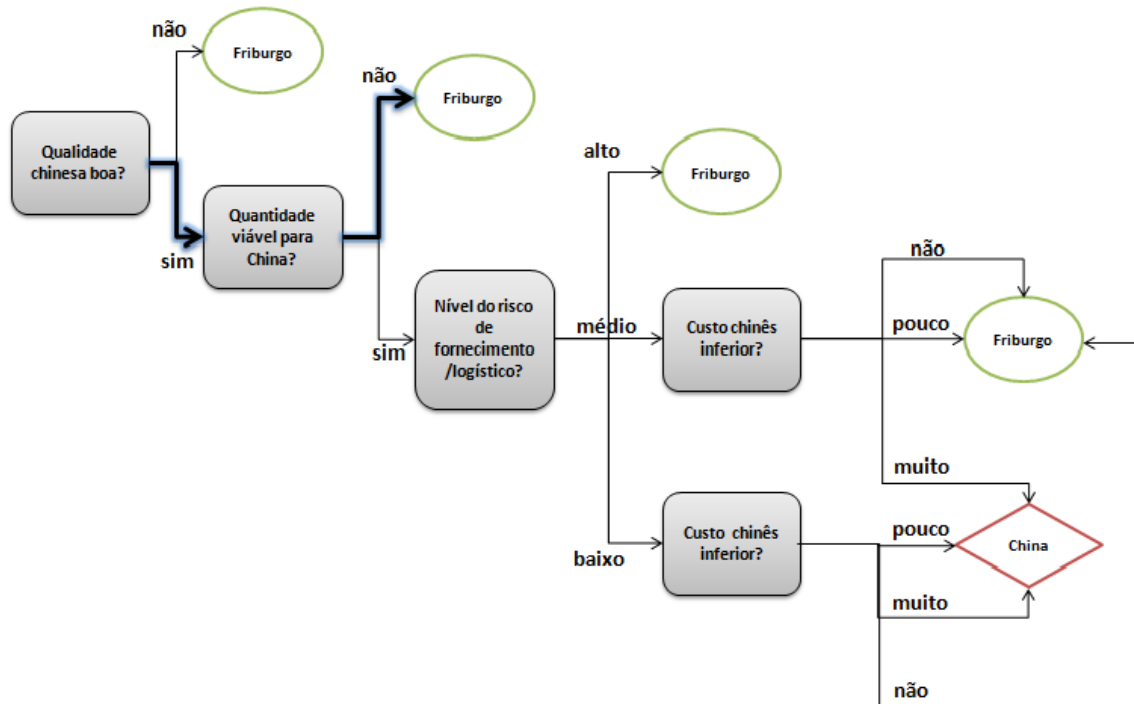


Figura 15: Aplicação do método de decisão às peças de Alumínio

Fonte: Elaboração própria

6.8.6. Proposta de parceiros por grupo de matéria-prima

Resumindo em uma única tabela o que foi concluído nos tópicos anteriores, temos, como resultado da aplicação da ferramenta de decisão proposta, o exposto na tabela 23:

Tabela 244 - Localização da terceirização por grupo de produtos

Grupo	Representação (% quantidade)	Local da terceirização
Ferro	81,7	China
Latão	11,3	Friburgo
Zamac	3,5	China
Inox	3,4	China
Alumínio	0,1	Friburgo

Fonte: Elaboração própria

Essa distribuição significa que 88% da produção será importada de fornecedores chineses e apenas 12% será produzida nacionalmente.

7. CONCLUSÃO

Da revisão da literatura realizada, observa-se a preocupação de diferentes autores sobre o fato das decisões de terceirização serem encaradas muitas vezes de forma pouco planejada pelas organizações. De alguma forma, terceirizar deixou de ser uma escolha operacional complexa e muitos gestores passaram a tomar estas decisões baseadas em análises simplistas e de curto prazo, acreditando que ao adotar uma prática de “classe mundial” estariam isentos de erros. Como discutido, esta abordagem, largamente praticada, acaba limitando o espectro de análise dos gerentes e fazendo-os adotar estas práticas sem analisar o seu real alinhamento com a estratégia corporativa, de manufatura e com os riscos. As principais observações da revisão teórica indicam que:

- **Não existe um nível único de terceirização**, ou modelos “discretos” de governança. Cada projeto de terceirização em uma empresa implicará em um conjunto de escolhas que o tornaram único do ponto de vista da governança. Alguns indicarão maior tendência à integração vertical e outros à horizontal. O importante é que estas iniciativas estejam inseridas no contexto estratégico da empresa e contribuam para a criação de capacidades fortes defendam o posicionamento competitivo da empresa.
- **A terceirização permite o acesso a recursos de “classe mundial”** e, portanto, não se deve negligenciar a terceirização como uma importante arma competitiva. Se a empresa não pode desenvolver um recurso de “classe mundial”, ela poderá recorrer a outras que possibilitarão o seu acesso a este recurso. Como observado por HAYES (1995), entretanto, o acesso a recursos de “classe mundial” não garante um posicionamento competitivo sustentável no longo prazo, pois pode ser copiado pelos concorrentes. Este acesso permite, entretanto, que a empresa desloque a sua fronteira de competitividade e compita em um novo cenário.
- **A terceirização permite a liberação de recursos** para a utilização em outras atividades. Além do capital liberado, as empresas podem disponibilizar assim mão de obra, espaço ou máquinas que podem ser melhor empregados em outras dimensões da operação.

- Como os recursos são liberados, a empresa pode aproveitá-los para **aumentar o foco** na construção de um novo núcleo de habilidades. As empresas devem evitar se lançar em programas de melhorias de em diversas dimensões competitivas simultaneamente (SKINEER, 1974) ao risco de não se destacar em nenhuma delas. O foco, apresenta-se, portanto, como uma característica fundamental para a construção de uma estratégia competitiva forte.
- “Comprar mais volume para reduzir os custos de compra” ou “Otimizar os estoques”; “Desenvolver um design único” ou “Reduzir a complexidade da manufatura” são alguns dos *trade-offs* clássicos enfrentados pelas empresas. A terceirização não elimina a existência dos *trade-offs* nas empresas, ela apenas os desloca (HAYES, 1995). Os novos *trade-offs* passarão a ser por exemplo, “Fornecedores mais baratos” ou “Garantia da Qualidade”; “Maior distância de menor custo” ou “Menor distância e menor lead-time”
- Assim como os *trade-offs*, a terceirização implica em um novo conjunto de riscos para a empresa que podem ser: dificuldades de coordenação da rede, violação da propriedade intelectual, falta de qualidade, obsolescência, perda de poder de barganha, perda de flexibilidade, perda das competências em manufatura, etc.

Além disso, foi abordado que para garantir o sucesso nos projetos de terceirização as empresas devem:

- Prezar pelo alinhamento da estratégia de terceirização com a estratégia competitiva. A estratégia de terceirização deve ser coerente com a política da empresa e estar inserida em um programa de desenvolvimento de capacitações únicas, que aumentarão a disposição dos clientes a pagar pelos produtos e defenderão de forma perene o posicionamento competitivo da empresa.
- Como destacado, os custos são considerados o principal fator para as decisões de terceirização, antes mesmo de se considerar o alinhamento estratégico. Possuir um sistema de avaliação de custos coerente e adaptado às características da empresa é primordial para a análise das estruturas de custo das empresas

- Os custos não devem, entretanto, ser analisados de forma estática. O contexto macroeconômico muda: os salários aumentam, o preço da energia varia, o câmbio pode ser volátil assim como as taxas de juros. Analisar cenários, prever variações e se proteger de mudanças bruscas são essências neste tipo de projeto especialmente nos ligados à *terceirização* internacional.
- Não se deve abandonar um ambiente propício ao desenvolvimento do negócio sem antes determinar qual o real impacto disto no sucesso do empreendimento. Muitas empresas terceirizam para outras regiões ou países e percebem que eram extremamente dependentes das redes de serviços e produtos complementares oferecidos naquele ambiente. Uma correta avaliação da dependência das redes pode se mostrar essencial ao sucesso de um projeto de terceirização.
- Plantas diferentes, controladas por empresas diferentes possuem tempos de aprendizado diferentes. É preciso levar isto em conta ao se desenvolver um projeto de terceirização. O terceiro pode não estar em condições de entregar os mesmos níveis de qualidade ou serviço assim que o contrato é assinado. Algum tempo de treinamento pode ser essencial ao sucesso de uma terceirização.

No estudo de caso apresentado sobre a empresa do ramo metalomecânico observou-se que a empresa não realizou análises sofisticadas para decidir pela terceirização. No entanto ao analisarmos os vários aspectos previstos na literatura concluímos que a simplicidade dos produtos comercializados pela empresa estudada minimizam os riscos envolvidos em uma decisão de terceirização.

Os riscos de violação da propriedade intelectual não são altos. Adicionalmente, a empresa analisada procurou mitigar os riscos advindos da terceirização buscando uma divisão dos produtos terceirizados entre diversos fornecedores, utilizando um terceiro diferente para cada grupo de produtos. Esta estratégia é um ponto muito positivo da decisão de terceirização e é possível devido à baixa especificidade dos ativos necessários para a produção dos produtos. Entretanto, os riscos macroeconômicos, de transporte, de falta de qualidade, de dificuldade de comunicação e de robustez do terceiro não podem ser negligenciados para uma análise completa.

Outros fatores favoráveis a decisão de terceirização do caso estudado é a liberação de capital e o aumento do foco que ela permitirá à empresa. Os ativos da empresa já estavam envelhecendo e os investimentos para a modernização não seriam suficientes para tornar a empresa competitiva. Desta forma, ao invés de se engajar em uma batalha com poucas perspectivas ela preferiu se desfazer de seus ativos e competências em manufatura e focar no desenvolvimento de um novo conjunto de competências que a façam se destacar na distribuição. A empresa troca, desta forma a falta de possibilidade de investimento pela possibilidade de se desenvolver em competências de distribuição, guardando o prestígio de sua marca com os consumidores e revendedores.

Por outro lado, no longo prazo, a alteração de variáveis que hoje justificam a terceirização, pode reduzir ou mesmo eliminar as vantagens de fazê-lo. O valor do dólar, se muito elevado, pode levar o preço dos fornecedores chineses a um patamar ainda mais alto do que os atuais custos de fabricação interna. E ainda, mudanças políticas na China, como elevação do custo de mão de obra, podem surtir o mesmo efeito. Caso uma dessas perspectivas se concretize, ou outra com igual efeito, a reversão da terceirização, embora não impossível, exigiria elevados investimentos e uma nova troca de terreno.

Sendo assim, as decisões de terceirização não devem ser tomadas precipitadamente, com base apenas na intuição da diretoria e sem uma análise minuciosa de riscos e benéficos, como foi no caso da empresa estudada nesse trabalho. O caminho de volta é bem mais penoso que o de ida.

Isso evidencia o papel fundamental de um planejamento detalhado da terceirização. Além de ser crucial para que o processo aconteça da forma desejada, nesta etapa, embora a decisão já tenha sido tomada, ela ainda é facilmente reversível, caso se mostre economicamente inviável. O planejamento é, portanto, importante exercício para revelar riscos e custos envolvidos na tomada de decisão e criar preparo para resolver os imprevistos que sempre podem ocorrer.

Como sugestões para os futuros trabalhos, podemos destacar o acompanhamento do processo de terceirização desta empresa, e de forma mais geral o acompanhamento das decisões de terceirização no Brasil. Sugere-se estudar o impacto destes movimentos na indústria brasileira no médio e longo prazo para a competitividade.

8. BIBLIOGRAFIA

AMORIBIETA, I., BHAUMIK, K., 2001. Programmers abroad: a primer on offshore software development

ATKEARNEY, 2011 “Make vs buy revisited”

BOOZ & COMPANY, 2011 “Make or buy decision making”

CHIAVENATO, 1994. Introdução à Teoria das Organizações

Confederação Nacional da Indústria (CNI), 2011. Sondagem Especial – Especial China

DABHILKAR, M., 2011”Trade-offs in make-or-buy decisions”

GRAF, M., MUDAMBI, S.M., 2005. Using case methods in the study of contemporary business network

GELLINGS, C., 2007, “Outsourcing Relationships: The Contract as IT Governance Tool”. In: Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii.

HATONEN, J., 2009. Making the locational choice – A case approach to the development of a theory of offshore outsourcing and internationalization

HAYES et al. “Em busca da vantagem competitiva”, 2005.

HORN, P., SCHIELE, H., WERNER, W., 2013 “The “ugly-twins”:Failed low-wage-country sourcing projects and their expensive replacements”

HUMPHREYS, P., MCIVOR, R., HUANG, G., “An expert system for evaluating the make or buy decision”

KINKEL, S., MALOCA, S., “Drivers and antecedents of manufacturing offshoring and backshoring—A German perspective”. 2009, Journal of Purchasing & Supply Management

LEI, D., 2006. Outsourcing and China’s Rising Economic Power

MACHADO, F. R., 2009. Uma análise sobre Gerenciamento e Prevenção de Riscos na Logística Moderna

MOMME, J., HVOLBY, H.H., 2001 “An outsourcing framework: action research in the heavy industry sector”

NASSIMBENI, G., SARTOR, M., 2006. Sourcing in China: a typology

PORTER, M. E., 1989 "A Vantagem Competitiva das nações"

PORTER, M. E, 1996. Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.

VARADARAJAN, R., 2008 “Outsourcing: Thinking more expensively”

WANKE, et al., 2006. Previsão de vendas: processos organizacionais & métodos quantitativos e qualitativos