

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO**

FÁBIO CASTANHEIRA RIBEIRO

**VERTICALIZAÇÃO E COMPETITIVIDADE EM MODELOS DE NEGÓCIO NO
SETOR DE APARELHOS CELULARES NO BRASIL**
Um Estudo Comparado

SÃO PAULO
2007

FÁBIO CASTANHEIRA RIBEIRO

**VERTICALIZAÇÃO E COMPETITIVIDADE EM MODELOS DE NEGÓCIO NO
SETOR DE APARELHOS CELULARES NO BRASIL**
Um Estudo Comparado

Dissertação apresentada a Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Campo de Conhecimento:
Administração da Produção e Operações.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Di Serio

SÃO PAULO
2007

Ficha catalográfica

Ribeiro, Fábio Castanheira.

Verticalização e competitividade em modelos de negócio no setor
aparelhos celulares no Brasil: um estudo comparado / Fábio Castanheira
Ribeiro. - 2008.
239 f.

Orientador: Luiz Carlos Di Serio.

Dissertação (MPA) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Telefonia celular - Brasil. 2. Integração vertical. 3. Competitividade
industrial. 4. Inovações tecnológicas. 5. Cadeia de valor. 6. Planejamento
estratégico I. Di Serio, Luiz Carlos. II. Dissertação (MPA) - Escola de
Administração de Empresas de São Paulo. III. Título.

CDU 654.165(81)

FÁBIO CASTANHEIRA RIBEIRO

**VERTICALIZAÇÃO E COMPETITIVIDADE EM MODELOS DE NEGÓCIO NO
SETOR DE APARELHOS CELULARES NO BRASIL**
Um Estudo Comparado

Dissertação apresentada a Escola de
Administração de Empresas de São
Paulo da Fundação Getúlio Vargas,
como requisito para obtenção do título
de Mestre em Administração de
Empresas.

Campo de Conhecimento:
Administração da Produção e Operações

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Di Serio

Data de Aprovação: __ / __ / ____

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Luiz Carlos Di Serio
(Orientador)
FGV - EAESP

Prof. Dr. Orlando Cattini Junior
FGV - EAESP

Prof. Dr. Luciel Henrique de Oliveira
CONVIDADO

DEDICATÓRIA

Aos meus maravilhosos filhos Henrique, Alice e Diogo, de quem o tempo roubado por este trabalho possuía um valor infinito e inestimável. Desse ponto de vista, ninguém investiu mais neste projeto do que eles próprios.

Ao grande amor da minha vida, Patricia, com que sou casado há dez anos, e de cujo apoio incondicional eu jamais poderia ter prescindido.

A meus pais Antonio e Irani que foram, e continuam sendo, com toda a certeza, os pais mais amorosos e dedicados que já passaram por este mundo.

A meus avós, José, Alice, João e Aurora, todos em memória, que sempre me inspiram e me dão forças nos momentos mais difíceis de minha vida.

A Deus, a quem sempre confiei tudo aquilo que não posso controlar. Tudo aquilo que não posso fazer, apenas com os dons que Dele recebi.

AGRADECIMENTOS

Ao terminar esta pesquisa sobraram duas coisas muito claras. Curiosamente antagônicas. A primeira, uma satisfação muito grande por haver concluído um trabalho tão desafiador. A segunda, uma vontade profunda de continuar, e poder conhecer muito mais sobre o tema de estratégia. No fundo, acredito que é essa sensação paradoxal que empurra cada um de nós a mais um desafio.

Pois, como sabiamente colocado por Don Henrique, o Navegar, Rei de Portugal (e promotor pessoal de uma das maiores sagas já cumpridas pela humanidade, a das grandes navegações): *“Não há perigo tão grande que a esperança de recompensa não seja maior”*. Não é de se estranhar que esta tenha sido sua resposta, quando confrontado pelos navegadores a respeito dos inúmeros perigos e desafios que poderiam existir ao se navegar além dos mares conhecidos. Nessa pequena frase, podemos encontrar o sintetismo absoluto desse trabalho, e de todos os eventos marcantes, que somados, empurraram o ser humano para tão longe daquelas que um dia foram suas origens. Somos inquestionavelmente movidos pelo desejo de explorar e de ousar, além daquilo que a lógica nos mostraria como razoável.

Meus agradecimentos vão para dois tipos totalmente diferentes de pessoas. Aquelas que me apoiaram e me ajudaram, e que não foram poucas. Mas também aos pessimistas e às pessoas sempre contrárias a tudo que possa ser novo e diferente. Essas tiveram a função de me fazer acreditar, cada vez mais, que o futuro de amanhã, é definido pelas inovações de hoje. Também aumentou a minha convicção de que, pensar fora da caixa, é sempre a melhor maneira de se ter uma visão lúcida da realidade.

Agradeço a meus pais por me ensinarem a defender a minha liberdade de pensamento, não importando os resultados, pois, o que realmente tem valor, não são os resultados, mas sim a liberdade.

RESUMO

Este estudo visa contribuir para um maior entendimento de um fenômeno atual que atinge a indústria de aparelhos celulares. Ao que se percebe, as forças que regem a indústria têm se modificado nos últimos anos, favorecendo estruturas desverticalizadas. Tal fenômeno pode vir a mudar toda cadeia de valor num futuro próximo, favorecendo a entrada de novas empresas, ao mesmo tempo que criando desafios aos tradicionais participantes desse mercado. O trabalho procura identificar as relações causais entre verticalização e competitividade para a indústria de aparelhos celulares no Brasil. Para tanto, foram analisados dois casos contrastantes: o de modelo tradicional (Motorola); e outro de modelo inovador em sua concepção da cadeia de valor (Gradiente). Através do estabelecimento de pressupostos teóricos, adotamos a técnica de adequação ao padrão de variáveis dependentes. A coleta de dados foi extensa, incluindo entrevistas com representantes-chave da indústria, questionários estruturados, análise de documentos e observação participante. Em função da análise das variáveis externas, criaram-se os fundamentos para se perceber como as forças podem favorecer, ou não, a verticalização. Tal análise foi feita utilizando-se as teorias de amadurecimento da indústria, verticalização e cinco forças da indústria. Em seguida, fizemos um mapeamento da cadeia de valor do setor no Brasil, utilizando os conceitos de cadeia de valor, para se definir o modelo de negócio de cada um dos casos analisados. Por fim, analisamos as estratégias de cada um dos modelos de negócio para perceber qual das estratégias seria mais adequada ao momento que a indústria vive, bem como das restrições criadas pela indústria no momento, no mercado brasileiro. Nesse ponto foram utilizadas como referência as teorias de estratégias genéricas, RBV, cadeia de fornecedores, disruptura e objetivos de desempenho em operações. O setor passa por mudanças significativas que podem alterar completamente as regras anteriormente estabelecidas. Algumas das evidências encontradas foram o amadurecimento do mercado que se aproxima, a difusão de tecnologia proprietária, a modularização das arquiteturas de produto, a baixa especificidade dos ativos, a possibilidade de compra de escala de terceiros, a diminuição dos custos de coordenação - promovida pela massificação dos meios de comunicação modernos -, surgimento de *players* de nicho, comoditização de uma grande parte dos segmentos de mercado, barreiras de entrada baixas para novos competidores e poderosos compradores que têm interesse no fomento de novos fornecedores.

Palavras Chave: aparelhos celulares, estratégia, inovação, arquitetura de produto, especificidade de ativos, modelos de negócio, cadeia de valor, verticalização e competitividade.

ABSTRACT

The study contributes to a better understanding of a recent phenomenon on the cellular industry. It seems that the external forces that rule the sector have been changing in the last years favoring more the efficiency of fragmented structures. This phenomenon could transform the scenario in the next years in all the industry's value chain, creating opportunity for new players to entry to the market, as well as creating huge challenges for the incumbents. The idea was to find the relationship causes between verticalization and competitiveness for the handset industry in the Brazilian Market. In order to do so we analyzed two opposite cases: the first being a traditional one from the industry (Motorola); and the other being a new and innovative business in the way it structures its value chain (Gradiente). The methodology was based on establishing some theoretical assumptions and by using the technique of comparing dependent selected variables in order to find a pattern. The data collected included interviews with key representatives of the market, questionnaires, documentation analysis and a participant research from the author. The first step was to perform the analysis of the external environment to understand the forces that could favor or not verticalized business models. This was made utilizing the theories of industry life cycle, verticalization and five forces of the industry. Then we attempted to define the value chain of the industry in Brazil and specific business models adopted by each of the selected cases, using the concepts of value chain. Finally we got deeper on understanding each of the strategies adopted by the two companies, in order to realize which of them would be more adequate to rules defined by the environment in the Brazilian market nowadays. For this part, the references used included the three generic strategies, RBV, supplier's chain, disruption and objectives of performance in operations. The industry has been living dramatic changes in the last years, changing completely the rules established before. Some of the evidences found in the study were the upcoming maturity of the market, the diffusion of proprietary technology, modularization of the product architecture, very low asset specificity, availability of scale to be purchase by market companies, decrease of the coordination costs (promoted by the massification of the modern communication means), new niche players, commoditization of the most part of the consumer segments, low barriers of entry and powerful purchasers that have interest on promoting new entrants.

Keywords: handset industry, strategy, innovation, product architecture, asset specificity, business model, value chain, verticalization and competitiveness.

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1 – Modelo Esquemático das Forças Econômicas, Ambiente Econômico e Empresas. | 24 |
| Figura 2 – Verticalização e Competitividade e as Influência do Ambiente sobre esse Processo..... | 41 |
| Figura 3 – Os Dois Casos Pesquisados | 43 |
| Figura 4 – Resumo Esquemático do Projeto e da Metodologia de Pesquisa | 63 |
| Figura 5 – Esquema Geral dos Conceitos Teóricos | 77 |
| Figura 6 – Resumo da Bibliografia Principal..... | 78 |
| Figura 7 – Fases de Pesquisa e Ligação com Bases Teóricas | 79 |
| Figura 8 – Ciclo do Crescimento Dinâmico..... | 81 |
| Figura 9 – Taxas de Melhoria de Produto e Processo ao Longo da História da Indústria..... | 82 |
| Figura 10 – Estágios do Ciclo de Vida..... | 84 |
| Figura 11 – Forças que Influenciam no “ <i>trade-off</i> ” de Comprar Versus Fazer..... | 91 |
| Figura 12 – Modelo Esquemático da Hélice Dupla de Charles Fine..... | 97 |
| Figura 13 – Modelo das Cinco Forças Competitivas das Indústria..... | 101 |
| Figura 14 – A Cadeia de Valor Genérica | 106 |
| Figura 15 – Estratégias Genéricas de Michael Porter | 111 |
| Figura 16 – A Competência Essencial como Capacidade Estratégica | 115 |
| Figura 17 – Componentes da Análise Interna que Conduzem à Vantagem Competitiva e à Competitividade Estratégica | 116 |
| Figura 18 – Típico Ciclo de Manufatura para o Caso de “Produção-para-Estoque” | 119 |
| Figura 19 – Típico Ciclo de Produção para o Caso de Produção-e-Desenvolvimento Sob-Encomenda..... | 120 |
| Figura 20 – A Flexibilidade de uma Operação Depende da Flexibilidade de seus Recursos | 122 |
| Figura 21 – Modelo de Inovação em Três Dimensões | 124 |
| Figura 22 – Ilustração do Sistema de Células | 126 |
| Figura 23 – Sistema Celular | 127 |
| Figura 24 – Cadeia de Valor do Setor de Comunicações..... | 163 |
| Figura 25 – Cadeia de Valor da Indústria de Handsets | 165 |

| | |
|---|-----|
| Figura 26 – Cadeia de Valor para Fabricantes de Celulares no Brasil | 166 |
| Figura 27 – Cadeia de Valor da Indústria de Aparelhos Celulares no Brasil | 167 |
| Figura 28 – Cadeia de Valor Gradiente | 171 |
| Figura 29 – Cadeia de Valor Motorola | 177 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 1 – Volume de Celulares no Mundo | 29 |
| Gráfico 2 – <i>Trade-offs</i> entre Eficiência Técnica e Eficiência de Agência..... | 93 |
| Gráfico 3 – Usuários de Celular no Brasil..... | 138 |
| Gráfico 4 – Preços Médios de Aparelhos – Motorola | 145 |

ÍNDICE DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1 – Principais Mercados de Celular do Mundo | 32 |
| Tabela 2 – Operadoras no Brasil – Número de Assinantes e <i>Market Share</i> | 33 |
| Tabela 3 – Percentual de Assinantes Pré-Pagos no Brasil por Operadora | 34 |
| Tabela 4 – Celulares por Tecnologia em Milhões de Unidades..... | 133 |
| Tabela 5 – Principais Mercados de Celular do Mundo em Milhões de Unidades ... | 134 |
| Tabela 6 – Penetração (% por hab) e Usuários de Terminais (milhares) Fixos/Móveis em 2005 e 2006..... | 135 |
| Tabela 7: Penetração e Usuários de Internet em 2005 e 2006 | 135 |
| Tabela 8 – <i>Market Share</i> Mundial de Fabricantes em % | 136 |
| Tabela 9 – Venda Mundial de Celulares em Milhões de Unidades | 137 |
| Tabela 10 – Mercado de Reposição..... | 139 |
| Tabela 11 – Produção, Importação, Exportação e Venda de Aparelhos no Brasil . | 139 |
| Tabela 12 – Crescimento das Vendas de Celular no Mundo..... | 143 |
| Tabela 13 – Concentração do <i>Market Share</i> na Indústria | 147 |
| Tabela 14 – Resumo dos Dados sobre Custos de Agência | 154 |
| Tabela 15 – Notas Atribuídas para Complexidade Dimensional e Inflexibilidade Organizacional..... | 155 |
| Tabela 16 – Resumo dos Questionários de Estratégias Genéricas | 183 |
| Tabela 17 – Resumo dos Resultados dos Questionários sobre Recursos..... | 184 |
| Tabela 18 – Respostas do Questionário sobre Objetivos de Desempenho (Ganhadores de Pedidos versus Qualificadores) | 187 |
| Tabela 19 – Percentuais do Questionário sobre Objetivos de Desempenho (Ganhadores de Pedido versus Qualificadores) | 187 |
| Tabela 20 – Objetivos de Desempenho para os Dois Casos Estudados | 188 |
| Tabela 21 – Resumo das Variáveis da Pesquisa | 190 |

ÍNDICE DE QUADROS

| | |
|---|-----|
| Quadro 1 – Fabricantes Presentes com Instalações de Manufatura no Brasil | 32 |
| Quadro 2 – Termos Alternativos para os Principais Paradigmas de Pesquisa..... | 38 |
| Quadro 3 – Lista das Fontes de Dados Utilizadas para a Pesquisa de Campo | 55 |
| Quadro 4 – Lista das Variáveis Dependentes Prognosticadas para os Casos Contrastantes | 62 |
| Quadro 5 – Qualidade do Estudo | 64 |
| Quadro 6 – Resumo da Adequação ao Padrão das Variáveis Externas | 191 |
| Quadro 7 – Resumo da Adequação ao Padrão para o Caso 1 - Gradiente..... | 196 |
| Quadro 8 – Resumo da Adequação ao Padrão para o Caso 2 - Motorola | 202 |

SUMÁRIO

| | | |
|---------|--|----|
| 1 | Introdução | 19 |
| 1.1 | Justificativa e Relevância da Pesquisa..... | 26 |
| 1.1.1 | A Indústria de Celulares: Importância e Representatividade | 28 |
| 1.1.2 | O Mercado Brasileiro de Celulares | 31 |
| 1.2 | Objetivos da Pesquisa | 34 |
| 1.2.1 | Objetivo Geral | 34 |
| 1.2.2 | Objetivos Específicos..... | 35 |
| 1.3 | Hipóteses de Estudo | 36 |
| 1.4 | Questão de Pesquisa | 36 |
| 2 | Metodologia de Pesquisa | 37 |
| 2.1 | Escolha do Paradigma de Pesquisa..... | 37 |
| 2.2 | Fenômenos Estudados..... | 39 |
| 2.3 | Escolha da Opção Metodológica – Estudo de Casos..... | 39 |
| 2.3.1 | Propósito de Pesquisa Explanatório | 40 |
| 2.3.2 | Críticas aos Estudos de Casos | 41 |
| 2.3.3 | Critérios de Qualidade para Estudos de Casos | 42 |
| 2.3.4 | Estudo de Casos Múltiplos..... | 43 |
| 2.4 | Estrutura Teórica | 44 |
| 2.4.1 | Proposição Teórica | 45 |
| 2.5 | Método de Coleta de Dados | 45 |
| 2.5.1 | Cuidados Iniciais Antes da Coleta de Dados | 45 |
| 2.5.2 | Pontos Iniciais sobre Coleta de Dados | 46 |
| 2.5.3 | Fontes de Evidência Utilizadas na Pesquisa | 48 |
| 2.5.3.1 | Entrevistas Preliminares..... | 48 |
| 2.5.3.2 | Documentos | 49 |
| 2.5.3.3 | Entrevistas..... | 49 |
| 2.5.3.4 | Questionários | 51 |
| 2.5.3.5 | Observação Participante | 53 |
| 2.5.4 | Princípios para a Coleta de Dados e Considerações Finais | 54 |
| 2.5.4.1 | Utilização de Várias Fontes de Evidência | 55 |
| 2.5.4.2 | Criação de um Banco de Dados para o Estudo de Caso | 56 |
| 2.5.4.3 | Manutenção do Encadeamento de Evidências | 56 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 2.5.4.4 | Considerações Finais | 56 |
| 2.6 | Método de Análise de Dados..... | 57 |
| 2.6.1 | Estratégia e Técnica de Análise..... | 57 |
| 2.7 | Proposições Para os Casos | 59 |
| 2.8 | Metodologia Descrita em Passos | 62 |
| 2.9 | Voltando às Condições Relacionadas à Qualidade do Estudo..... | 63 |
| 3 | Referencial Teórico | 65 |
| 3.1 | Apanhado Geral da Teoria Utilizada..... | 65 |
| 3.2 | Fundamentos em Economia e Definições Necessárias | 66 |
| 3.2.1 | Competição, Competitividade e Vantagem Competitiva | 67 |
| 3.2.2 | Eficiência e Eficácia | 69 |
| 3.2.3 | Estratégia, Estratégia em Operações e Inovação..... | 72 |
| 3.2.4 | Decisões de Verticalização e Recursos | 74 |
| 3.2.5 | Modelo de Negócio e Cadeia de Valor | 76 |
| 3.3 | Ligando a Teoria à Metodologia | 77 |
| 3.4 | Fase I – Verificação das Variáveis e Condicionantes Externas..... | 79 |
| 3.4.1 | Estágios de Evolução da Indústria..... | 79 |
| 3.4.2 | Fatores que Influenciam a Verticalização da Indústria..... | 87 |
| 3.4.2.1 | Decisões de <i>Make or Buy</i> em Economia..... | 87 |
| 3.4.2.2 | Teorias sobre Verticalização em Administração..... | 94 |
| 3.4.3 | Análise da Indústria (Porter) | 100 |
| 3.4.3.1 | Ameaça de Novos Entrantes..... | 101 |
| 3.4.3.2 | Rivalidade entre Empresas Concorrentes | 103 |
| 3.4.3.3 | Ameaça de Produtos Substitutos | 103 |
| 3.4.3.4 | Poder de Barganha dos Compradores..... | 104 |
| 3.4.3.5 | Poder de Barganha dos Fornecedores..... | 104 |
| 3.5 | Fase II – Validação dos Modelos de Negócio e da Cadeia de Valor | 105 |
| 3.5.1 | Cadeia de Valor (Porter) | 105 |
| 3.5.1.1 | Atividades Primárias..... | 106 |
| 3.5.1.2 | Atividades de Suporte | 107 |
| 3.5.2 | Cadeia de Fornecedores (Fine) | 108 |
| 3.6 | Fase III – Teorias em Administração sobre Estratégia | 110 |
| 3.6.1 | Estratégias Genéricas (Porter)..... | 110 |
| 3.6.1.1 | Liderança em Custos..... | 111 |

| | | |
|---------|--|-----|
| 3.6.1.2 | Diferenciação | 112 |
| 3.6.1.3 | Enfoque | 113 |
| 3.6.2 | RBV – Teoria de Recursos (Barney)..... | 114 |
| 3.6.3 | Objetivos de Desempenho (Slack)..... | 116 |
| 3.6.3.1 | Qualidade | 117 |
| 3.6.3.2 | Velocidade..... | 118 |
| 3.6.3.3 | Confiabilidade..... | 120 |
| 3.6.3.4 | Flexibilidade | 120 |
| 3.6.3.5 | Custo | 122 |
| 3.6.4 | Disrupção (Christensen) | 122 |
| 4 | A Indústria de Aparelhos Celulares | 125 |
| 4.1 | Historia do Telefone Celular | 125 |
| 4.1.1 | O Surgimento da Tecnologia | 128 |
| 4.1.2 | Sua introdução no Passado Recente..... | 128 |
| 4.1.3 | Sua Rápida Evolução | 131 |
| 4.2 | Panorama Global da Indústria | 132 |
| 4.3 | Evolução no Mercado Brasileiro | 137 |
| 4.4 | Preâmbulo da Análise dos Casos..... | 139 |
| 5 | Condicionantes Externas de Verticalização e Concorrência | 141 |
| 5.1 | Estágio de Evolução da Indústria | 141 |
| 5.1.1 | Taxa de Crescimento da Indústria | 141 |
| 5.1.2 | Trajetória de Preços da Indústria | 144 |
| 5.1.3 | Difusão de Tecnologia Proprietária..... | 145 |
| 5.1.4 | Concentração de Empresas na Indústria | 146 |
| 5.1.5 | Surgimento e Consolidação de Empresas de Nicho | 147 |
| 5.1.6 | Indústria Madura com Viés para Disruptura..... | 148 |
| 5.2 | Forças de Verticalização | 149 |
| 5.2.1 | Arquitetura do Produto | 149 |
| 5.2.2 | Escala da Indústria | 150 |
| 5.2.3 | Especificidade do Ativo | 152 |
| 5.2.4 | Custos de Agência | 153 |
| 5.2.5 | Complexidade Dimensional e Inflexibilidade Organizacional..... | 154 |
| 5.2.6 | Velocidade Tecnológica e Aproveitamento pelos Clientes..... | 155 |
| 5.2.7 | Ponderação das Variáveis de Verticalização | 156 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 5.3 | Análise da Indústria | 157 |
| 5.3.1 | Ameaça de Novos Entrantes | 157 |
| 5.3.2 | Rivalidade entre Empresas Concorrentes..... | 158 |
| 5.3.3 | Ameaça de Produtos Substitutos..... | 160 |
| 5.3.4 | Poder de Barganha de Compradores e Vendedores | 160 |
| 5.3.5 | Ponderação das Variáveis da Indústria | 161 |
| 5.4 | Resumo da Análise das Variáveis Externas..... | 161 |
| 6 | Cadeia de Valores da Indústria e Modelos de Negócio dos Casos Estudados | 163 |
| 6.1 | Cadeia de Valores da Indústria | 163 |
| 6.2 | Modelo de Negócio Desverticalizado (Caso 1 – Gradiente)..... | 167 |
| 6.2.1 | Os Elos da Cadeia de Valor – Gradiente | 170 |
| 6.2.1.1 | <i>Design</i> de Produto..... | 171 |
| 6.2.1.2 | P&D do Produto | 172 |
| 6.2.1.3 | Fabricação de Componentes Locais e Importados | 172 |
| 6.2.1.4 | <i>Procurement</i> | 173 |
| 6.2.1.5 | Logística de Entrada..... | 173 |
| 6.2.1.6 | Fabricação..... | 173 |
| 6.2.1.7 | Logística de Saída..... | 174 |
| 6.2.1.8 | Venda e <i>Marketing</i> | 174 |
| 6.2.1.9 | Distribuição..... | 174 |
| 6.2.1.10 | Pós Venda | 175 |
| 6.3 | Modelo de Negócio Verticalizado (Caso 2 – Motorola)..... | 175 |
| 6.3.1 | Os Elos da Cadeia de Valor – Motorola..... | 177 |
| 6.3.1.1 | <i>Design</i> de Produto..... | 178 |
| 6.3.1.2 | P&D do Produto | 178 |
| 6.3.1.3 | Fabricação de Componentes Locais e Importados | 178 |
| 6.3.1.4 | <i>Procurement</i> | 179 |
| 6.3.1.5 | Logística de Entrada..... | 179 |
| 6.3.1.6 | Fabricação..... | 179 |
| 6.3.1.7 | Logística de Saída..... | 179 |
| 6.3.1.8 | Venda e <i>Marketing</i> | 180 |
| 6.3.1.9 | Distribuição..... | 180 |
| 6.3.1.10 | Pós Venda | 180 |
| 7 | Análise das Estratégias Adotadas (Gradiente e Motorola)..... | 181 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 7.1 | Estratégias Genéricas (Michael Porter)..... | 181 |
| 7.2 | Teoria de Recursos - RBV (Jay Barney) | 183 |
| 7.3 | Relacionamento na Cadeia (Charles Fine)..... | 185 |
| 7.4 | Objetivos de Desempenho (Nigel Slack)..... | 186 |
| 7.5 | Disruptura (Clayton Christensen) | 189 |
| 8 | Análise da Adequação ao Padrão | 191 |
| 8.1 | Análise das Variáveis Dependentes Externas..... | 191 |
| 8.1.1 | Fase de Amadurecimento da Indústria | 192 |
| 8.1.2 | Forças que Favorecem ou Não a Verticalização | 193 |
| 8.1.3 | Forças da Indústria | 194 |
| 8.2 | Análise das Variáveis Dependentes do Caso Gradiente | 196 |
| 8.2.1 | Estratégias Genéricas (Custo, Diferenciação e Enfoque)..... | 197 |
| 8.2.2 | Recursos, Capacidades e Competências (RBV) | 197 |
| 8.2.3 | Relacionamento com a Cadeia de Fornecedores..... | 198 |
| 8.2.4 | Objetivos de Desempenho..... | 199 |
| 8.2.5 | Disruptura | 200 |
| 8.3 | Análise das Variáveis Dependentes do Caso Motorola..... | 201 |
| 8.3.1 | Estratégias Genéricas (Custo, Diferenciação e Enfoque)..... | 202 |
| 8.3.2 | Recursos, Capacidades e Competências (RBV) | 203 |
| 8.3.3 | Relacionamento com a Cadeia de Fornecedores..... | 204 |
| 8.3.4 | Objetivos de Desempenho..... | 205 |
| 8.3.5 | Disruptura | 206 |
| 9 | Conclusões..... | 208 |
| 10 | Considerações Finais e Sugestão para Estudos Futuros | 215 |
| 11 | Referências Bibliográficas | 218 |
| 12 | ANEXO I – Roteiros de Entrevistas | 222 |
| 13 | ANEXO II - Questionários | 223 |
| 14 | ANEXO III – Protocolo de Pesquisa..... | 233 |

1 INTRODUÇÃO

“Não há perigo tão grande que a esperança de recompensa não seja maior”. Infante Dom Henrique, o Navegador.

Os estudos sobre estratégia aplicados a empresas são incrivelmente complexos e difíceis de serem empreendidos. “A multiplicidade de forças em atuação no mundo empresarial – econômicas, financeiras, políticas, sociais e ambientais – impossibilita a prescrição de uma solução única para todos os problemas” (FINE, 1999, p. 27). Acreditou-se ser desafiador o esforço de trazer alguma organização de pensamento a um tema tão complexo, o que não se pode negar, foi fator de grande motivação.

Na busca de respostas para as perguntas aqui levantadas envolvendo o tema de estratégia, percorreu-se um caminho mais longo para se entender quais os contextos que circundam a essência de um tema tão amplo. Em estratégia, a profundidade de conhecimento que se detém, é tão importante quanto à amplitude. Indo além, o conhecimento profundo de qualquer disciplina permite a formulação de refinadas e poderosas hipóteses e o desenvolvimento de estratégias valiosas (BESANKO, DRANOVE, SHANLEY, & SCHAEFER, Economics of Strategy, 2004). Com ênfase, tal esforço aclarou a visão sobre o assunto, cumprindo exatamente a função a que se propunha.

Naturalmente, o trabalho foi iniciado pela identificação do fenômeno a ser estudado e de todas as questões intrigantes ligadas ao mesmo. A proximidade excessiva ao problema é sempre boa por um lado, pois dá a visão clara do objeto e do contexto. Em contrapartida, isto limita o espectro de visão sobre o mesmo, o que pode não ser desejável, pois se pode perder vista da dimensão exata dos fatores relevantes e importantes ao caso. A avidez pelo aprofundamento do entendimento, definiu a direção do micro universo para o macro universo. Em termos de alcance, poderia se ter ido mais longe do que se foi, mas isto não seria tão mais produtivo, considerando-se o escopo desse trabalho.

Muitos são os ângulos de abordagem do tema de “estratégia”. Ela poderia ser estudada sob a estrita perspectiva matemática da teoria de jogos. Ou pela psicologia

e seus diversos ângulos de análise de decisão baseado em comportamento dos agentes. Ou, até mesmo, pela ciência política e pela antropologia (BESANKO, DRANOVE, SHANLEY, & SCHAEFER, Economics of Strategy, 2004). Há também a perspectiva econômica, que explicitamente foi escolhida como um dos pilares teóricos do trabalho. Não por acaso, as bases aqui apresentadas têm relação direta ou indireta com fundamentos, princípios e teorias econômicas. Entretanto, o trabalho não se limitou a esta perspectiva unicamente. Ao se mergulhar no tema percebem-se rapidamente as vantagens dessa abordagem. Ela requer dos analistas que sejam explícitos sobre os elementos chave do processo que está sendo estudado. A vantagem decorrente disso, é que se estabelece um elo entre as conclusões a que se chegou pela aplicação da lógica econômica e as premissas estabelecidas por quem empreende o estudo (BESANKO, DRANOVE, SHANLEY, & SCHAEFER, Economics of Strategy, 2004).

Assim sendo, do ponto de vista mais geral e macro, os fundamentos que ancoram a origem da estratégia podem ser depurados da própria definição do que é economia. “A economia é o estudo da forma como as sociedades utilizam os recursos escassos para produzir bens com valor e como os distribuem entre os seus diferentes membros”. (SAMUELSON & NORDHAUS, 1993, p. 5) Nela ficam claros três pontos muito importantes:

- a) os membros de uma sociedade têm necessidades de consumo de bens;
- b) tais recursos são limitados (escassos) e em quantidade menor do que o que se desejaria consumir, e, por último;
- c) existe um sistema organizado para produção e alocação desses recursos

A questão das necessidades crescentes e que se modificam conforme o indivíduo evolui socialmente é brilhantemente descrita por Marshall (1985):

“Na verdade, o homem incivilizado não tem mais necessidades do que o animal, mas, à medida que vão progredindo, elas aumentam e se diversificam, ao mesmo tempo em que surgem novos métodos capazes de satisfazê-las. Passa a desejar não apenas uma maior quantidade das coisas que está acostumado a consumir, como também deseja que essas coisas sejam de melhor qualidade; deseja maior variedade, bem como coisas capazes de satisfazer as novas necessidades que vai adquirindo.” (MARSHALL, 1985, p. 93)

Se por um lado vivemos em uma sociedade que evolui e cria necessidades crescentes no indivíduo, por outro lado enfrentamos a **lei da escassez** da economia. Ou seja, que somos limitados por que não há recursos suficientes para produzir todos os bens que as pessoas desejam consumir. Sem a limitação imposta por essa lei não existiria economia (SAMUELSON & NORDHAUS, 1993). Indo mais a fundo nas implicações deste princípio:

“Se pudessem ser produzidas infinitas quantidades de qualquer bem ou se os desejos humanos fossem totalmente satisfeitos, as pessoas não se preocupariam acerca do uso eficiente de recursos escassos. **As empresas não necessitariam de se preocupar com o uso eficiente do trabalho e dos materiais.**” (SAMUELSON & NORDHAUS, 1993, p. 9 grifo nosso)

Numa economia de mercado, onde as empresas são os agentes responsáveis pela produção dos bens e serviços consumidos pela sociedade, a lei da escassez está na raiz do surgimento e da criação de todo processo produtivo e, conseqüentemente, das empresas e da competição de mercado (MARSHALL, 1985).

Portanto, num contexto de necessidades ilimitadas com recursos limitados, as empresas ganham sua razão de existir. E é através da figura do empreendedor, cujas motivações também estão diretamente ligadas aos princípios de escassez (as empresas são uma forma de obtenção de renda e enriquecimento na briga pela sobrevivência), (MARSHALL, 1985) de ascensão social e até de realização pessoal, (SCHUMPETER, Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma investigação Sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico, 1985) que essas entidades se formam e se mantêm na economia (BÖHM-BAWERK, 1986). Nesse sentido, dizemos que os empreendedores materializam a empresa, enquanto figura tangível.

“Na maior parte dos negócios do mundo moderno, a tarefa de dirigir a produção de modo que um dado esforço possa ser o mais eficaz para a satisfação das necessidades humanas precisa ser dividida e entregue às mãos de um corpo especializado de empregadores ou, para usar um termo genérico, de homens de negócios. Eles ‘assumem’ ou ‘correm’ os riscos; reúnem o capital e a mão-de-obra necessária ao trabalho; organizam o plano geral e os superintendem em seus menores detalhes. De certo ponto de vista, os empresários podem ser considerados como uma categoria industrial altamente especializada; de outro ponto de vista podemos considerá-los como intermediários entre o trabalhador manual e o consumidor.” (MARSHALL, 1985, p. 251)

Esse é o ponto a que se pretendeu chegar para situar à estratégia em seu sentido mais básico e elementar. O de que tal ambiente, gera inevitavelmente a competição entre as empresas, e, onde existe competição, tem que haver estratégia. Assim sendo, a estratégia é uma contrapartida automática e espontânea, como numa relação de causa e efeito. Para ilustrar a idéia, propomos aqui a adoção da figura de um “jogo econômico”, no qual para vencê-lo é necessário que se tenha uma estratégia vencedora. *Unlike sports there is no championship that caps the season of play, except as defined by law and government regulation. Rivalry among for-profit firms has no moment of rest or stopping point.* (WALKER, 2004, p. 4)

Mas na busca da lucratividade e da sobrevivência na arena econômica, três forças gerais são responsáveis pelo resultado final que as empresas obtêm, a saber – forças macroeconômicas, fatores relacionados à indústria de atuação da empresa e o posicionamento estratégico das mesmas. (WALKER, 2004, p. 4). O ambiente do setor por outro lado, é representado pelo conjunto de fatores – ameaça de novos entrantes, poder de barganha de fornecedores e compradores, produtos substitutos e o grau de rivalidade entre concorrentes (PORTER, 1980)

As duas primeiras forças são externas e não se encontram sob o domínio de influência direta da organização. (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005)

As forças ambientais estão em constante mutação. Os mercados são tudo, menos estáticos. Portanto, as empresas têm que se adaptar as mudanças de hábitos de consumo e dos concorrentes (WALKER, 2004) e, nesse ponto, a estratégia entra como a principal variável livre para responder a essas mudanças, de forma a levar a empresa a uma posição de sucesso. Qualquer gestor de negócios deve reconhecer que as condições do ambiente mudam ao longo do tempo (BESANKO, DRANOVE, SHANLEY, & SCHAEFER, 2004).

Além de serem dinâmicas, as forças externas que afetam a empresa condicionam parcialmente o seu desempenho e as empresas não são capazes de controlar diretamente os segmentos e os elementos do ambiente geral (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005)

É pela **intenção estratégica**, consubstanciada na: “[...] alavancagem dos recursos internos, capacidades e competências essenciais de uma empresa, visando ao cumprimento de suas metas no ambiente competitivo.” (PRAHALAD & HAMEL, Strategic Intent, 1989, p. 67), - que a empresa pode fazer uso do seu livre arbítrio para minimizar as ameaças externas e aproveitar as oportunidades que o mercado apresenta.

Pode-se afirmar que o sucesso das empresas, com frequência, não é uma consequência do acaso, apesar de nunca ser possível desconsiderar a existência de fatores como boa ou má sorte, que são elementos sempre presentes nesse processo. (BESANKO, DRANOVE, SHANLEY, & SCHAEFER, 2004). Ainda, segundo BESANKO, DRANOVE, e SCHAEFER (2004), pode-se entender melhor o porquê das firmas serem bem sucedidas ou falharem, quando se analisa o processo de decisão com base nos princípios de economia de mercado e ação estratégica. As probabilidades do sucesso competitivo aumentam quando os gestores tentam aplicar tais princípios para as diversas variedades de condições e oportunidades que eles enfrentam.

Como sorte ou azar são elementos que as empresas não controlam, olhar para o ambiente externo, para a concorrência, para o comportamento do mercado, para as forças que atuam na indústria e definir uma “forma de jogar” que aproveita as oportunidades e minimiza as armadilhas do ambiente, criando uma vantagem competitiva para a empresa, passa a ser um princípio mandatório no mundo das organizações.

HAMEL e PRAHALAD (1994) afirmam que a intenção estratégica é relacionada com a vitória nas batalhas competitivas e com a conquista da liderança globalizada, ela implica uma parcela significativa dos recursos, capacidades e competências essenciais e, quando estabelecida adequadamente é capaz de gerar um desempenho em formas jamais imaginadas como possíveis.

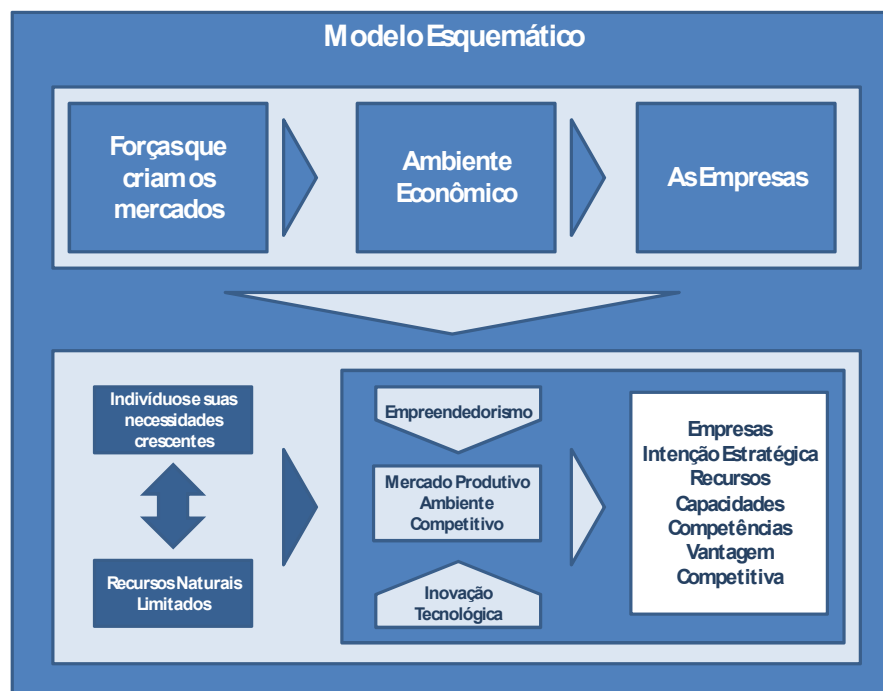


Figura 1 – Modelo Esquemático das Forças Econômicas, Ambiente Econômico e Empresas.
Fonte: Elaborado pelo Autor

No caso do setor econômico a ser estudado, o da indústria de aparelhos para telefonia celular, é passível de se afirmar que a velocidade com que as mudanças do ambiente ocorrem seja mais acentuada (FINE, 1999). “Os últimos anos foram palco de mudanças dramáticas na tecnologia da informação”. Microcomputadores, **telefones celulares**,[...] são alguns exemplos de como a informação é utilizada de modos diferentes em decorrência dos desenvolvimentos tecnológicos. (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005, p. 18 grifo nosso) O impacto que isso nos traz é o de que a estratégia tem que ser, para esses setores, mais flexível e adaptável do que para outros.

“Nos mercados tumultuados, em alta velocidade competitiva, é impossível se ocultar sob uma estratégia de enclausuramento. Torna-se imprescindível o desenvolvimento incessante de novas capacidades, como preparação para as novas oportunidades e batalhas que certamente já estão à espreita na próxima esquina. Também é importante manter uma organização bastante flexível que possibilite um novo salto, quando o pulo for necessário”. (FINE, 1999)

Nesse mundo das inovações tecnológicas acontecendo num ciclo cada vez mais curto, portanto, é primordial que se tenha uma aprofundada visão dos princípios de formulação estratégica e da análise correta das forças que podem influenciar positiva e negativamente o futuro da empresa.

Este estudo está estruturado em quatro partes. A primeira, que forma a base inicial de partida, composta pelos Capítulos 1, 2, 3 e 4. A segunda, composta pelos Capítulos 5, 6 e 7, que detalham e sintetizam toda coleta de dados. A terceira, observada no Capítulo 8, que analisa os dados. Por fim, os Capítulos 9 e 10, concluem o trabalho e falam sobre considerações finais.

Sobre a primeira das partes, há o primeiro capítulo que discute acerca de conceitos fundamentais sobre estudos voltados a estratégia, além de algumas bases econômicas e filosóficas que cercam o tema. Continuando ainda no mesmo capítulo, será explanada uma justificativa para o tema, bem como seus objetivos, hipótese e pergunta de pesquisa. O Capítulo 2 tratará da metodologia de pesquisa utilizada, contendo uma discussão e justificativa acerca das escolhas adotadas. O Capítulo 3 tratará de detalhar o referencial teórico adotado, assim como uma definição de termos chave que norteiam o trabalho, tais como eficiência, concorrência e verticalização, além de outros. O Capítulo 4 falará sobre o setor de telecomunicações móveis e sobre a indústria de aparelhos celulares, tanto no Brasil, como no mundo.

Na segunda parte, o Capítulo 5 analisará os dados coletados para as variáveis externas à empresa. O Capítulo 6 definirá o objeto, que são os casos das duas empresas, sob a ótica de sua cadeia de valores no mercado brasileiro. Por fim, o Capítulo 7 analisará os dados que fundamentam as estratégias de cada uma das duas empresas estudadas.

A terceira parte (Capítulo 8) fará a análise dos dados externos da indústria, assim como de cada um dos casos estudados para, segundo a metodologia escolhida, se chegar às conclusões que serão vistas na parte final.

Os Capítulos 9 e 10 irão resumir as conclusões, bem como falarão sobre contribuições e próximos passos em pesquisas futuras.

1.1 Justificativa e Relevância da Pesquisa

Os telefones sem fio, celulares e digitais, representaram uma trajetória disruptiva em relação à telefonia fixa durante 25 anos. De início, eram volumosos aparelhos para ser utilizados em automóveis, que consumiam muita energia e tinham eficácia apenas local (CHRISTENSEN, 2003). Talvez mais surpreendente seja que continuam a evoluir em termos de *design*, *features* e conectividade e não se espera que tão cedo essa tendência seja revertida. De fato, não resta dúvida de que o produto em questão rompeu com os paradigmas de comunicação de nossa sociedade.

Por outro lado, toda indústria na sua maturidade está vulnerável a inovações radicais que criam novos posicionamentos de mercado ameaçando as empresas tradicionalmente estabelecidas (WALKER, 2004). Acredita-se que os modelos mais tradicionais, remanescente dos primórdios da indústria celular começam a ser questionados. (CHRISTENSEN, 2003)

Os exemplos de disrupção tem ocorrido tradicionalmente em grandes indústrias, tais como automobilística, primeiramente com a entrada dos fabricantes japoneses, e agora mais marcada pela ameaça coreana. Também se constata o mesmo fenômeno na indústria de computadores pessoais. O modelo de varejo direto ao cliente da Dell foi um método de produção de rápido processamento e de rápida rotatividade que criou condições para que a empresa solapasse as posições da Compaq, IBM e HP como disruptor de baixo mercado em computadores pessoais (CHRISTENSEN, 2003).

Em ambos os casos a inovação ocorreu não proveniente de uma nova tecnologia, mas sim da combinação de utilização de seus recursos internos, tais como capital físico, capital humano e capital organizacional, onde o papel de operações foi mais decisivo do que o de simples executor da estratégia. (HAYES & UPTON, 1998).

Nesse sentido, acredita-se que existam duas grandes novidades neste setor que podem proporcionar de forma sustentada a entrada de novas empresas concorrentes. A primeira, é o amadurecimento do mercado com sua gigantesca

escala e especialização de produtos por segmentos cada vez mais específicos de consumo. A segunda, o acesso praticamente irrestrito a pólos de desenvolvimento de produtos localizados em geral em países da Ásia, tais como China, Taiwan, Coréia e Japão.

“O desenvolvimento econômico de países asiáticos fora do Japão tem aumentado a importância dos mercados asiáticos. No entanto, as empresas das economias emergentes da Ásia como Coréia do Sul, estão se tornando importantes concorrentes nos setores globalizados. Por exemplo a Samsung foi líder de mercado na indústria de semicondutoras, subtraindo a participação de mercado de empresas Japonesas e Americanas”. (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005)

Na prática, este mercado tornou-se demasiadamente grande e complexo para ser gerenciado eficientemente por grandes empresas globais, que apesar de possuírem marcas muito fortes e grandes recursos de P&D, não conseguem reagir rapidamente a necessidades locais.

Em sua pesquisa WIERSEMA (2001) identificou o comportamento de empresas de tecnologia muitas vezes referidas como da “nova economia”. Empresas com foco em Internet, tecnologia e telecomunicações. Suas descobertas foram de que novos líderes de mercado desenvolvem novos produtos e comunicam ostensivamente a seus consumidores de forma a garantir que sua presença seja reconhecida. Eles também terceirizam atividades chave, para melhor se concentrar no que fazem de melhor. Além disso, tais empresas na busca de sinergias internas terminam por ter tempos de desenvolvimento de produto muito alargados, prejudicando a sua competitividade.

A metodologia será a de um estudo de casos múltiplos. Trata-se de um trabalho que visa comparar dois modelos de negócio contrastantes. Um tradicional da indústria, representado pela empresa Motorola. E outro, por uma iniciativa local completamente diferente em termos de modelo de negócio e estratégia de suas operações, como iremos observar (o da Gradiente).

Objetiva-se com isso, entender se no mercado brasileiro as decisões de verticalização e as estratégias em operações criam diferenças em eficiência e competitividade nas empresas, sempre tendo como referência a fase de

amadurecimento em que se encontra o setor. Quais seriam as composições dessas variáveis e quais modelos seriam mais beneficiados. Isto permitirá concluir se os novos modelos representariam uma ameaça aos modelos tradicionais das empresas mais antigas nesse segmento

1.1.1 A Indústria de Celulares: Importância e Representatividade

Nos últimos anos, poucos setores da economia têm apresentado uma taxa de crescimento tão acelerada quanto o da telefonia celular. Espera-se que ao final de 2007 existam mais de 3¹ bilhões de acessos móveis em todo o mundo, sendo que praticamente todo esse montante foi conseguido em menos de uma década.

A popularidade do telefone celular em todo o mundo, e o fenômeno que se seguiu com a sua difusão nos últimos anos, é de tal forma surpreendente que supera por vasta margem as taxas de penetração observadas em outros mercados de alta visibilidade, tais como o dos televisores, computadores pessoais e até mesmo da Internet. Para se ter uma idéia, de 1950 até 2003², o número de televisores alcançou a marca de 1,4³ bilhões no mundo, um número menor do que a metade do alcançado pelos celulares num prazo 4 vezes inferior. A própria internet atingiu a marca de 1 bilhão de usuários⁴ em meados de 2007 num período onde o número de celulares alcançou uma marca 3 vezes maior.

No início dos anos 90 não se podiam encontrar estudos das mais renomadas instituições que apontassem para uma penetração maior do que 10%. Ou seja, um celular para cada 10 habitantes no planeta. Hoje esse número está quase atingindo 50% considerando-se uma população de aproximadamente 6,6 bilhões de pessoas no mundo⁵ (1 telefone para cada 2 habitantes) e continua crescendo vertiginosamente.

¹ (www.teleco.com.br)

² (www.nationmaster.com)

³ (www.nationmaster.com)

⁴ (www.nationmaster.com)

⁵ (www.ibge.gov.br)

Ocorre que a indústria apresenta uma curva de penetração de mercado orientada pela seqüência matemática de Fibonacci (Leonardo de Visa. Matemático e comerciante do século XIII) {1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,89,144,233,...}. Em suma, a seqüência mostrar um avanço com crescimentos marginais muito baixos no início até certo ponto da curva. Em seu trabalho sobre esse tema Rogers afirma que ao atingir um patamar de 10% e 20% há um movimento em massa de imitação de comportamento onde uma massa muito grande de não usuários passa a ser usuário num curto espaço de tempo (ROGERS, 1995). Incrivelmente isso pode ser observado no Gráfico 1. Nele vemos que, desde o começo da década de 90 quando surgiram os primeiros aparelhos, até 2000 a penetração foi ligeiramente superior a 10%, em 10 anos praticamente. Nos 7 anos que se seguiram esse número se multiplicou por quase 5 vezes.

Acredita-se que no futuro o mercado continuará a crescer impulsionado pelos países do grupo denominado por BRIC (sigla criada pelo Banco Goldman Sachs para descrever o grupo de países emergentes com maior potencial de crescimento. Brasil, Rússia, Índia e China) onde as taxas de penetração são inferiores a 50% e onde vivem mais de 40% da população mundial.

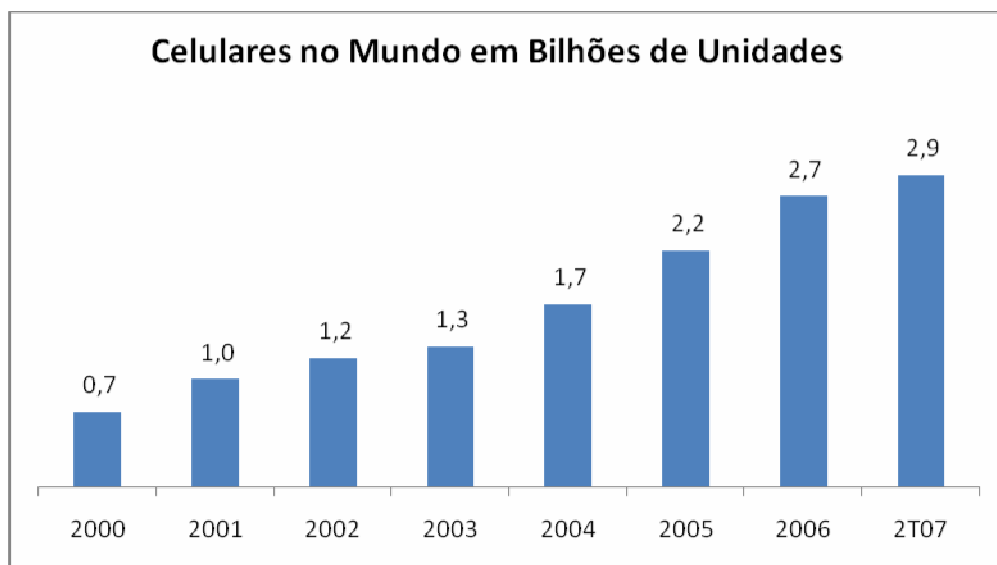


Gráfico 1 – Volume de Celulares no Mundo
Fonte: (www.teleco.com.br)

No início os aparelhos eram grandes, pesados, caros e com baixa autonomia de bateria, utilizavam o sistema analógico de baixa capacidade e performance e serviam para a comunicação da voz. Com o passar do tempo houve grande inovação tecnológica desses dispositivos e das redes que carregavam seu serviço. A era digital no celular propiciou o surgimento dos chamados serviços de dados, internet e de multimídia; todos condensados nas telas desses pequenos e agora leves dispositivos portáteis. Os preços também caíram drasticamente apesar da constante adição de tecnologia, feita de forma concomitante.

O resultado não poderia ter sido outro, a era da comunicação móvel havia se estabelecido. Foi criado um mercado gigantesco, altamente sofisticado em termos de aplicações e serviços, envolvendo uma complexa cadeia de valor. Os aparelhos começaram a se especializar em segmentos cujo perfil de uso varia de cliente para cliente, tais como internet, música, imagem, comunicação por rádio e assim por diante. A leveza dos celulares juntamente com seu preço acessível tornaram-no uma opção para a chamada “inclusão digital” em todo o mundo. Outra tendência deverá ser a da utilização do celular como forma de acessar os novos padrões de televisão digital.

Nenhum dispositivo da atualidade possui tanto potencial para a convergência de tecnologias como o celular. Neste fenômeno reside o próprio conceito da mobilidade e identidade pessoal. Ou seja, que em primeiro lugar estamos em constante locomoção. Em segundo, que o dispositivo móvel cria uma relação diretamente com o seu usuário; quando ligamos para um telefone fixo, ligamos para um “lugar”, mas quando ligamos para um celular, ligamos para uma “pessoa”.

Dentro dessa indústria, o que se observou no seu início foi o surgimento de grandes competidores que possuíam quase todas as fases da cadeia de produção, tais como, desenvolvimento de produtos, manufatura, compra de componentes, comercialização, distribuição e gerenciamento de estoques. Com a complexidade crescendo, grandes empresas começam a perceber a dificuldade de deter todos esses elementos e começou a haver uma tendência de terceirização de alguns elos desta cadeia. Dentre os mais freqüentes, encontramos a manufatura (envolvendo muitas vezes toda logística de fornecedores de componentes), o desenvolvimento de

produtos acabados com o surgimento de grandes distribuidores que se posicionavam entre os fabricantes e os pontos de vendas aos consumidores (os distribuidores serviram para absorver flutuações de demanda ajustando e dando mais previsibilidade à manufatura).

No Brasil, novos competidores têm estabelecido modelos de negócio que organizam a cadeia de suprimentos de forma muito diferente da tradicional. Suas combinações variam, mas procuram obter estruturas mais ágeis, mais competitivas e com ciclos de produtos mais curtos.

Diante disso, acredita-se ser de grande relevância um estudo dentro de uma indústria tão importante como a celular. Mas, mais do que isto, que seja de grande contribuição a compreensão de um fenômeno que parece novo e que pode vir a ser o começo de uma tendência no setor.

1.1.2 O Mercado Brasileiro de Celulares

No Brasil os celulares vem crescendo em número absoluto desde que foram introduzidos no início da década de 90. Hoje somos 113 milhões de usuários⁶ do serviço, tendo quase alcançado a marca de 60% de penetração, ou seja de 6 aparelhos para cada 10 habitantes.

O início do serviço foi promovido pela então extinta Telebrás através de suas subsidiárias estaduais dentro do padrão analógico. No fim da década de 90 o modelo de privatização previu e implementou:

- a) em 1997, o leilão das licenças de Banda B para competir com as ainda estatais detentoras da denominada Banda A;
- b) em 1998, a privatização das empresas estatais em oito regiões geográficas, na qual o Brasil fora dividido;
- c) c) em 2000, leilão das licenças para mais três competidores em potencial para cada região nas chamadas Bandas C, D e E⁷.

⁶ (www.anatel.gov.br)

⁷ (www.anatel.gov.br)

Com a privatização, grandes investimentos para expandir o serviço e melhorar a tecnologia foram feitos pelas empresas. Bilhões de dólares foram investidos em infra-estrutura gerando a atração de fornecedores tanto de infra-estrutura como de equipamentos. Em sua grande maioria, estabelecidos com instalações de manufatura local para aproveitar os incentivos de impostos definidos pelo governo (Processo Produtivo Básico (PPB) que reduz as alíquotas de Imposto de Importação (II) e Impostos sobre Produtos Industrializados (IPI)). O Quadro 1 lista a presença dos principais fornecedores mundiais de aparelhos celulares e a localidade de suas instalações de manufatura no Brasil. Se considerarmos que apenas a Nokia, Samsung, Motorola, LG e a SonyEricsson detinham mais de 83% do *market share* mundial pode-se perceber que praticamente 100% dos fabricantes estão presentes no Brasil fabricando localmente.

| REGIÃO | FABRICANTES |
|-----------------------|---|
| Zona Franca de Manaus | Nokia, Samsung, Siemens (BenQ), Gradiente, Vitelcom e Evadin |
| São Paulo | Motorola, Sony Ericsson, LG, Samsung, Telemática (Venko) e Huawei |

Quadro 1 – Fabricantes Presentes com Instalações de Manufatura no Brasil
Fonte: (www.teleco.com.br)

Com isso o Brasil passou a figurar como um dos cinco principais mercados mundiais de celular como pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1 – Principais Mercados de Celular do Mundo

| País | Colocação | 2004 | 2005 | 2006 | 1T07 | 2T07 | 3T07 |
|--------|-----------|------|------|------|------|------|------|
| China | 1 | 335 | 393 | 461 | 481 | 502 | 523 |
| EUA | 2 | 181 | 208 | 233 | 237 | 240 | 248 |
| Índia | 3 | 48 | 76 | 149 | 166 | 185 | 209 |
| Rússia | 4 | 74 | 126 | 152 | 155 | 160 | 165 |
| Brasil | 5 | 66 | 86 | 100 | 102 | 107 | 113 |
| Japão | 6 | 91 | 95 | 100 | 102 | 103 | 104 |

Fonte: (www.teleco.com.br)

Após um período de consolidação no setor, hoje atuam principalmente no País: a Vivo, uma *joint venture* formada pelo grupo espanhol Telefonica Móvil e pelo grupo português, Portugal Telecom; a TIM do grupo Italiano Telecom Italia; a Claro do grupo mexicano America Móvil; a Oi pertencente a grupos empresariais locais (Construtora Andrade Gutierrez e do GP Investimentos); a Brasil Telecom do Grupo Opportunity; e a Telemig/Amazonia Celular também do Grupo Opportunity. Recentemente a Vivo anunciou a compra da Telemig/Amazonia Celular em mais um movimento de consolidação do setor. Oi e BrT também trabalham com os órgãos reguladores para viabilizar uma fusão entre as duas empresas.

A Tabela 2 sintetiza os dados do setor por operadora até setembro de 2007.

Tabela 2 – Operadoras no Brasil – Número de Assinantes e *Market Share*

| Operadora/Controlador | Posição | Celulares (Milhares) | Market Share (%) |
|--|---------|----------------------|------------------|
| Vivo/Telefonica, Portugal Telecom | 1 | 31.320 | 27,78% |
| Tim/Telecom Italia | 2 | 29.174 | 25,87% |
| Claro/América Móvil | 3 | 27.981 | 24,82% |
| Oi/Telemar | 4 | 14.900 | 13,21% |
| Amazônia e Telemig/Citi,Fundos Opportunity | 5 | 4.927 | 4,37% |
| BrT GSM/Brasil Telecom | 6 | 4.024 | 3,57% |
| CTBC/CTBC | 7 | 344 | 0,31% |
| Sercomtel/Prefeitura Londrina, Copel | 8 | 83 | 0,07% |
| Total | | 112.753 | 100,00% |

Fonte: (www.anatel.gov.br)

O perfil da base de usuários é descrito como predominantemente pré-pago (Tipo de serviço onde o usuário compra créditos e depois os utiliza sem a necessidade de aprovação de crédito pelo operador, com controle do gasto mensal), chegando à casa dos 80% aproximadamente de toda base de usuários, quando no ano de 2000 100% da base era composta por planos pós pagos (Tipo de serviço onde o usuário tem uma conta mensal atribuída ao seu uso ao longo do mês). O pré-pago foi um sucesso comercial incontestável pelos atributos de simplicidade, pela não necessidade de ficha cadastral na compra, possibilidade de controle dos gastos mensais, assim como por permitir que uma grande quantidade de usuários pudesse

ter acesso ao serviço, mesmo com uma renda disponível baixa, como é o perfil da população no Brasil. A Tabela 3 mostra os dados do mix da base de clientes no Brasil do último trimestre de 2005 até o segundo trimestre de 2007.

Tabela 3 – Percentual de Assinantes Pré-Pagos no Brasil por Operadora

| Operadora | 4T05 | 1T06 | 2T06 | 3T06 | 4T06 | 1T07 | 2T07 |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
| Vivo | 80,7% | 80,9% | 81,5% | 81,7% | 81,00% | ND | ND |
| TIM | 80,0% | 79,4% | 79,4% | 79,5% | 78,7% | 78,4% | 78,0% |
| Claro | 84,1% | 83,6% | 83,4% | 83,3% | 83,4% | 82,5% | 81,8% |
| Oi | 82,0% | 81,0% | 80,0% | 80,0% | 82,0% | 83,0% | 82,0% |
| Telemig Celular | 74,4% | 75,2% | 76,0% | 76,5% | 76,8% | 77,7% | 78,1% |
| Amazônia | 79,0% | 79,6% | 80,1% | 81,1% | 80,8% | 82,5% | 83,7% |
| BrT GSM | 68,7% | 66,7% | 67,5% | 69,0% | 70,6% | 73,4% | 76,4% |
| Brasil | 80,8% | 80,5% | 81,1% | 80,7% | 80,6% | 80,6% | 80,4% |

Fonte: (www.teleco.com.br)

Como consequência desse modelo, ou seja, produtos orientados para baixa renda, o Brasil hoje tem uma das menores receitas médias por assinantes (em torno de R\$ 30) com uma taxa de utilização de 80 minutos por mês por usuário. Este ponto tem sido alvo de muitas críticas por parte dos investidores do setor, que têm tido grande dificuldade em obter retornos adequados para os altos investimentos feitos no Brasil.

1.2 Objetivos da Pesquisa

A seguir serão apresentados os objetivos gerais e específicos, que, em nosso entendimento, melhor se adequam ao tema escolhido.

1.2.1 Objetivo Geral

A proposta de pesquisa é de estudar o mercado de fabricantes de aparelhos celulares no Brasil, e, mais especificamente, de dois modelos de negócio contrastantes na indústria de aparelhos celulares – a saber um **tradicional, representado pela empresa Motorola** e outro **inovador, representado pela nova parceria anunciada pela Gradiente**.

Objetivou-se com isso, entender se no mercado brasileiro as decisões de verticalização e as estratégias em operações criam diferenças em eficiência e competitividade nas empresas, sempre tendo como referência a fase de amadurecimento em que se encontra o setor. Quais seriam as composições dessas variáveis e quais modelos seriam mais beneficiados. Isto permitirá concluir se os novos modelos, representam, uma ameaça aos modelos tradicionais das empresas mais antigas nesse segmento.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos serão os seguintes:

1. entender em que momento de amadurecimento se encontra a indústria de aparelhos celulares no Brasil;
2. descobrir se as forças de mercado favorecem mais a modelos de negócio verticalizados ou desverticalizados;
3. descobrir quais são as principais barreiras de entrada a novos competidores e se elas são proibitivas ou não;
4. pesquisar e definir os modelos de negócio dos dois casos escolhidos para serem estudados (Motorola e Gradiente);
5. entender quais as estratégias genéricas de cada modelo de negócio estudado;
6. identificar quais são as vantagens competitivas de cada modelo de negócio de acordo com a teoria de recursos;
7. entender como cada empresa atua em termos de estratégia de relacionamento da sua cadeia de fornecedores;
8. identificar quais os objetivos de desempenho são priorizados em cada modelo de negócio;
9. descobrir se os modelos de negócio são disruptivos, ou não, e, caso afirmativo de que tipo.

1.3 Hipóteses de Estudo

As principais hipóteses de estudo são as seguintes:

- o novo modelo de negócio desverticalizado é altamente eficiente e competitivo e, portanto, representa uma ameaça aos modelos de negócio tradicionais e verticalizados (considerando a fase de amadurecimento em que a indústria se encontra e as características do mercado brasileiro);
- o novo modelo de negócio não representa uma ameaça concreta aos mais tradicionais, nem representa uma evolução na indústria. Trata-se de um evento incerto, sem fundamentos que garantam a sua sustentabilidade, que tende a desaparecer pelo processo natural de concorrência.

1.4 Questão de Pesquisa

O trabalho aqui proposto tem por objetivo descobrir, pelo estudo de casos múltiplos de dois modelos de negócio no Brasil, quais as relações causais entre diferentes abordagens estratégicas e definições de graus de verticalização, na eficiência e na competitividade das empresas. Tais modelos questionam os modelos tradicionais e podem determinar ou não uma nova tendência e transformações profundas nesse setor.

A seguinte pergunta, centraliza todo o esforço a ser empreendido:

“Como e porque as estratégias em operações e as decisões de verticalização afetam a eficiência e a competitividade dos modelos de negócio no setor de aparelhos celulares no Brasil?”

2 METODOLOGIA DE PESQUISA

“Da mesma forma que os experimentos fornecem base para generalizações de populações e universos, os estudos de caso são generalizáveis a proposições teóricas”. Nesse sentido, o estudo de caso, como experimento, não representa uma ‘amostragem’, e, ao fazer isso, seu objetivo é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística). (YIN, 2005)

O presente capítulo irá detalhar a escolha metodológica adotada para este estudo, bem como os passos a serem executados para que os objetivos estabelecidos sejam atingidos. Segundo COLLIS e HUSSEY (2003), um projeto de pesquisa executado com rigor metodológico pode definir muitas de suas boas características. Isto pode ser obtido com clareza, propriedade e lógica intelectual. O rigor metodológico por sua vez, caracteriza-se pela adoção de métodos sistemáticos na condução do estudo e de uma abordagem cuidadosa, detalhada e rigorosa.

O presente estudo trata de uma investigação empírica de dois modelos de negócio distintos na indústria de fabricantes de celulares. Esta é uma definição de escopo adotada desde o início. Os fenômenos são contemporâneos e os limites entre os mesmos e o contexto em que estão inseridos não estão claramente definidos.

A situação enfrentada é única, sendo que o número de variáveis de interesse é muito maior do que os pontos de dados. Como resultado, serão utilizadas várias fontes de evidência. O estudo será beneficiado pelo estabelecimento de proposições teóricas previamente estabelecidas para conduzir a coleta e análise de dados. A seguir, será visto em mais detalhes o fundamento metodológico que norteou esta pesquisa.

2.1 Escolha do Paradigma de Pesquisa

O primeiro fator a ser observado é o paradigma metodológico escolhido. Há dois principais *paradigmas* ou *filosofias* de pesquisa. Embora haja muita incerteza, eles podem ser chamados de *positivista* e *fenomenológico*, que são os termos que adotaremos. (COLLIS & HUSSEY, 2003). Outros autores chamam essas mesmas

categorias de *quantitativo* e *qualitativo*. O Quadro 2 mostra as diversas formas análogas de se referir aos mesmos paradigmas.

| PARADIGMA POSITIVISTA | PARADIGMA FENOMENOLÓGICO |
|-----------------------|--------------------------|
| Quantitativo | Qualitativo |
| Objetivo | Subjetivo |
| Científico | Humanista |
| Experimental | Interpretativo |
| Tradicionalista | |

Quadro 2 – Termos Alternativos para os Principais Paradigmas de Pesquisa
Fonte: (COLLIS & HUSSEY, 2003)

Acredita-se que o estudo em questão deva seguir o paradigma fenomenológico. Isto se deve em grande parte à natureza do problema de pesquisa enfrentado. (COLLIS & HUSSEY, 2003). Nele serão examinadas pequenas amostras, durante certo período de tempo, (VAN MAANEN, 1983) de um fenômeno que tem sido observado no mundo das empresas. Mais especificamente, esta se falando de entender elementos importantes em modelos de negócio diferentes. Por este motivo, muito mais do que medir a frequência, é primordial entender o significado do fenômeno. (VAN MAANEN, 1983)

Tratam-se de situações únicas ligadas a um contexto particular e que deve ser executado por meio de verificação. Esta é outra característica fenomenológica importante do estudo, a de que os dados serão coletados em “campo”. Em projetos de pesquisa em administração, geralmente se usa o local de trabalho, e o pesquisador costuma não tentar controlar nenhum aspecto do fenômeno. (COLLIS & HUSSEY, 2003).

Os dados produzidos e posteriormente analisados serão qualitativos e quantitativos. A ênfase colocada será na qualidade e na profundidade de dados dotados de pleno significado, já que captam a riqueza de detalhes e as nuances dos fenômenos deste estudo. (COLLIS & HUSSEY, 2003).

A generalização dos resultados será possível através da identificação de padrões, conceitos e teorias, pois se pretende captar as interações e características do fenômeno que está sendo estudando (NORMANN, 1970).

2.2 Fenômenos Estudados

Este trabalho se presta a investigar os fenômenos da eficiência e da competitividade das empresas na indústria de aparelhos celulares no Brasil, relativamente à suas decisões sobre estratégia em operações e verticalização.

2.3 Escolha da Opção Metodológica – Estudo de Casos

Dentro do paradigma fenomenológico, será adotado o estudo de caso como metodologia de pesquisa. Segundo COLLIS e HUSSEY (2003), “metodologia refere-se à maneira global de tratar o processo de pesquisa, da base teórica até a coleta e análise de dados.” Trata-se, portanto, de um conceito mais amplo e é nesse sentido que empregaremos o termo. Os estudos de caso são utilizados como estratégia quando temos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos além de outros relacionados (YIN, 2005). De forma não surpreendente, são utilizados em administração (GUAURI & GRONHAUG, 2002) e economia, onde **a estrutura de uma determinada indústria pode ser investigada pelo estudo de casos**. (YIN, 2005). O mesmo autor levanta pontos que vão de encontro a muitas das características do nosso problema de pesquisa:

“ [...] a clara necessidade pelos estudos de caso surge do desejo de se compreender **fenômenos sociais complexos**. Em resumo, o estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real – tais como ciclos de vida individual, **processos organizacionais e administrativos**, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e **maturação de setores econômicos**.” (YIN, 2005, p. 20 grifo nosso)

Segundo YIN (2005), a estratégia de estudo de caso faz parte de um grupo maior de outras estratégias que endereçam os problemas de pesquisa fenomenológica, a saber, experimento, levantamento, análise de arquivos e pesquisas históricas. Segundo o mesmo autor, os três critérios para a escolha da estratégia seriam: a) a forma da questão de pesquisa; b) se a mesma exige controle sobre os eventos

comportamentais e; c) se focaliza acontecimentos contemporâneos. Para a metodologia adequada ser a de estudo de casos teríamos que ter as seguintes respostas:

“Em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo ‘como’ e ‘por que’, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real”. (YIN, 2005)

Em nossa pesquisa, acredita-se que: a) a pergunta está focada nos “comos” e “porquês”; b) tem-se pouco controle sobre os acontecimentos (agente independente), pois se esta lidando com dois casos específicos e; c) trata-se de um fenômeno contemporâneo, para não dizer extremamente recente.

2.3.1 Propósito de Pesquisa Explanatório

Dentre os propósitos de pesquisa elencados por SCAPENS (1990), a saber, estudos de casos descritivos, ilustrativos, experimentais e explanatórios, o que se enquadrou em nosso trabalho foi a última, pois acredita-se que o que se pretendia era utilizar a teoria existente para se entender e explicar o que está acontecendo na indústria de aparelhos celulares no Brasil. Especificamente sobre as relações causais entre estratégias operacionais e decisões de verticalização *versus* eficiência e competitividade.

Ainda, segundo YIN (2005), as questões do tipo “como” e “porque” são mais explanatórias e é provável que levem a usos de estudos de casos.



Figura 2 – Verticalização e Competitividade e as Influência do Ambiente sobre esse Processo.
Fonte: Elaborado pelo Autor

2.3.2 Críticas aos Estudos de Casos

Ao contrário do que muitas vezes se afirma, os estudos de caso são muito difíceis de serem realizados. Um bom trabalho depende muito da capacidade do pesquisador na realização desse tipo de tarefa específica (YIN, 2005). São três as reclamações que se fazem a essa metodologia: a) falta de rigor de pesquisa ; b) fornecem pouca base para fazer uma generalização científica, e; c) demoram muito e resultam em inúmeros documentos ilegíveis.

Quanto à primeira reclamação, procurou-se tomar todas as precauções necessárias, buscando aprofundamento nas questões metodológicas para se conduzir o trabalho com o máximo de qualidade e validade científica possível. Procurou-se seguir procedimentos sistemáticos de pesquisa. Adotou-se uma postura crítica com as evidências encontradas para se certificar de que possíveis visões tendenciosas sobre as constatações e conclusões, fossem neutralizadas. Nesse ponto, o trabalho foi dirigido por um constante senso crítico, questionando sempre cada etapa que era marcada.

Na segunda reclamação, entende-se que as generalizações provenientes de um estudo de caso são feitas em relação a proposições teóricas, e não a populações e universos. Nesse sentido, o estudo de caso, como experimento, não representa uma “amostragem”, e, ao fazer isso, seu objetivo é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística).

(YIN, 2005). Em complemento, acredita-se que a utilização de um estudo de caso comparado, possa aumentar a validade das generalizações, uma vez que baseia-se em mais de um fenômeno de análise.

Com relação à terceira reclamação, foi imposto a este trabalho que não fosse demasiadamente longo, como forma de impedir que tal reclamação se materializasse em nosso estudo.

2.3.3 Critérios de Qualidade para Estudos de Casos

De acordo com YIN (2005), o desenvolvimento de um projeto de estudo de caso deve maximizar quatro condições relacionadas à sua qualidade. Como parte da proposição de alto rigor metodológico estabelecida neste estudo, serão definidas nas seções seguintes as táticas utilizadas para garantir a máxima qualidade desta pesquisa social empírica:

- validade do construto: estabelecimento de medidas operacionais corretas para os conceitos que estão sob estudo;
- validade interna (importante para estudos cujo propósito é explanatório): estabelecimento de uma relação causal, por meio da qual são mostradas certas condições que levem a outras condições, como diferenciada de relações espúrias;
- validade externa: estabelecimento do domínio no qual as descobertas de um estudo podem ser generalizadas;
- confiabilidade: demonstração de que as operações de um estudo – como os procedimentos de coleta de dados – podem ser repetidas, apresentando os mesmos resultados.

No final desse capítulo, esse tema será revisitado para detalhar as medidas e os procedimentos adotados ao longo do trabalho para garantir a máxima qualidade desta pesquisa.

2.3.4 Estudo de Casos Múltiplos

Foi adotada, dentro da metodologia de estudo de caso, a variante estudo de caso múltiplo. Os casos selecionados foram dois modelos de negócio da indústria de celulares no Brasil intencionalmente escolhidos, pois apresentam situação de contraste no que se refere à sua estratégia operacional e às decisões de verticalização de seus modelos de negócio. Dessa forma, estará se falando de um “estudo comparado”. Acredita-se que isto traga maior interesse ao trabalho devido ao fato de que as evidências resultantes possam ser consideradas mais convincentes e o estudo global possa ser visto como mais robusto. (HERRIOTT & FIRESTONE, 1983).



Figura 3 – Os Dois Casos Pesquisados
Fonte: Elaborado pelo Autor

Uma de suas vantagens é que o mesmo se apóia na lógica da “replicação” em uma figura análoga aos “experimentos múltiplos”. A lógica da replicação (assim como a de experimentos múltiplos) prevê que os casos são selecionados de forma a: a) prever resultados semelhantes (uma replicação literal), ou; b) produzir resultados contrastantes apenas por razões previsíveis (uma replicação teórica) Segundo YIN (2005):

“Um passo importante em todos esses procedimentos de replicação é o desenvolvimento de uma rica estrutura teórica. A estrutura precisa expor as condições sob as quais é provável que se encontre um fenômeno em particular (replicação literal), assim como as condições em que não é provável que se encontre (uma réplica teórica). A estrutura teórica torna-se mais tarde o instrumento para generalizações a casos novos, novamente semelhantes ao papel desempenhado de projetos de experimentos cruzados.”

Qualquer estudo de caso múltiplo deve seguir uma lógica de replicação. (YIN, 2005). Neste estudo entende-se que foram escolhidos casos contrastantes, e, através do trabalho de pesquisa e do uso da teoria irá se observar uma replicação teórica e não linear. Tal opção, com suas vantagens e conseqüências para o resultado do trabalho, pode ser observada pelas afirmações de YIN (2005), Ele se refere a uma situação onde houvesse uma escolha deliberada de casos duplos que oferecem situações contrastantes e não se está procurando uma replicação direta:

“Nesse projeto, se as descobertas subseqüentes dão suporte ao contraste que se fez hipotético, os resultados representam um início poderoso em direção à replicação teórica – outra vez fortalecendo amplamente a validade externa de suas descobertas em comparação àquelas retiradas de um estudo de caso único”.

2.4 Estrutura Teórica

Alguns autores afirmam que em estudos fenomenológicos a teoria seria uma verdadeira aberração. Seu pressuposto é de que tais “restrições” limitariam e embaraçariam sua visão. Seu entendimento é de que o processo de pesquisa fenomenológico deve ser livre e independente (COLLIS & HUSSEY, 2003).

YIN (2005), entretanto, vai mais a fundo nessa questão, dizendo que isto é verdade em algumas categorias de estudos fenomenológicos, tais como a etnografia. (VAN MAANEN, 1988)

“Em geral, esses métodos relacionados evitam deliberadamente que se especifiquem quaisquer proposições teóricas e princípios de uma investigação. Por conseguinte **os estudantes pensam, equivocadamente, que, ao utilizarem o método do estudo de caso, eles podem avançar com rapidez na fase de coleta de dados**, e podem ser incentivados a fazer seus ‘contatos de campo’ tão rapidamente quanto possível. **Nenhuma orientação pode ser mais falaciosa. Entre outras considerações, os contatos de campo relevantes dependem da compreensão – ou da teoria – do que está sendo estudado.**” (YIN, 2005, p. 49 grifo nosso)

A importância da formulação de uma teoria é de que ela é fundamental para orientação da coleta dos dados, assim como constitui-se no meio pelo qual ocorrerá a generalização dos resultados do estudo (este ponto será explorado com maior ênfase no decorrer do trabalho).

Em última instância, é a teoria que fornece estrutura e aplicação a dados qualitativos e que confronta os dados com as explicações alternativas.

A estrutura teórica desse estudo compreende um vasto grupo de teorias que foram identificadas como relevantes ao longo do processo de revisão da literatura e que posteriormente foram incorporadas na estrutura do trabalho. O próximo capítulo irá detalhá-las

2.4.1 Proposição Teórica

Formulada com o objetivo de servir de guia ao longo da pesquisa. YIN (2005) afirma que não se deve de forma alguma pensar a respeito dessa teoria com a formalidade das grandes teorias em ciências sociais. Em vez disso, o objetivo elementar é possuir um esquema suficiente para seu estudo, e isso exige proposições teóricas. A teoria criada e proposta, portanto, é a seguinte:

“Uma vez que a eficiência e a competitividade das empresas podem ser alteradas pela estratégia operacional e pelas decisões de verticalização, modelos de negócio irão apresentar mais ou menos competitividade conforme sejam combinadas diferentes estratégias operacionais e diferentes graus de verticalização. Estes fatores sofrem restrições impostas pela fase de maturação em que a indústria se encontra e pelas características de localização geográfica do mercado.”

2.5 Método de Coleta de Dados

2.5.1 Cuidados Iniciais Antes da Coleta de Dados

Em função da dificuldade de se empreender uma pesquisa, quando se adota como estratégia o estudo de caso, foram tomadas precauções iniciais que antecederam a etapa de coleta de dados.

Um tempo considerável foi gasto na elaboração dos questionários e das entrevistas, para certificar que as perguntas feitas eram as mais pertinentes para a investigação do tema (FAÇANHA, 2007). Ao longo do processo, os ouvidos foram mantidos abertos, sempre com atenção redobrada, para evitar quaisquer viéses que pudessem influenciar de forma errada o trabalho. Esta parte foi particularmente desafiadora, uma vez que a vivência de longa data do pesquisador na indústria, cria inevitavelmente perigosos paradigmas. Contornar todos os inevitáveis imprevistos e dificuldades que surgiram, quando se precisa da atenção de pessoas, cujo tempo é impressionantemente escasso.

Como toda a coleta de dados foi realizada por um único pesquisador, foram feitas algumas simulações iniciais das entrevistas e questionários, com um colega, para antecipar problemas possíveis de dinâmica e de conteúdo. Muitos ajustes foram feitos como decorrência deste exercício. O treinamento preliminar, embora simples, mostrou-se muito proveitoso quando se adentrou nas vias de fato do processo.

Outra medida cautelar foi adotada pela elaboração de um “protocolo para o estudo de caso”. O estudo de TOMASELLI (2007) auxiliou esta tarefa à partida. De acordo com YIN (2005), o protocolo é uma das táticas principais para aumentar a *confiabilidade* da pesquisa de estudo de caso e destina-se a orientar o pesquisador ao realizar a coleta de dados a partir de um estudo de caso único (mesmo que o caso único pertença a uma série de casos em um estudo de casos múltiplos). Ainda segundo o autor, é desejável **possuir um protocolo para o estudo de caso** em qualquer circunstância, mas **é essencial se estivermos trabalhando com um estudo de casos múltiplos**. O protocolo para os dois casos estudados pode ser encontrado no Anexo III desse estudo. O motivo de anexá-lo, mesmo que possa parecer repetitivo, tem a finalidade de demonstrar a sua realização, bem como de poder servir de base para eventuais estudos futuros.

2.5.2 Pontos Iniciais sobre Coleta de Dados

O interesse da pesquisa, em um estudo de caso, é coletar dados sobre os fenômenos. Executar essa tarefa de maneira rigorosa pode ajudar a fazer frente ao

problema de estabelecer a validade do construto e a da confiabilidade de um estudo de caso.

Existem duas fontes de dados, os primários e os secundários. Os primários são aqueles coletados na fonte, que se enquadram em situações não controladas por meio de perguntas ou observações. Os secundários, são os que já existem, tais como livros e documentos.

Segundo YIN (2005) existem seis formas de se conseguir evidências primárias e secundárias, que são: documentos, registros de arquivos, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos. COLLIS & HUSSEY (2003) adiciona outros dois elementos que são variantes das entrevistas. Um deles é o questionário e o outro é o grupo de foco.

Importante ressaltar que nem todas as fontes de investigação são importantes para todos os estudos de casos. Será tratado com mais detalhes, nas linhas seguintes, sobre como se os utilizam e por que.

YIN (2005) complementa as formas de coletar dados acima, com o que denomina “princípios que aumentam a qualidade da investigação”. São eles:

- usar várias fontes de evidências;
- criar um banco de dados para o estudo de caso, e;
- encadear as evidências

Ele afirma que os princípios para a coleta de dados podem ajudar o pesquisador a fazer frente ao problema de estabelecer a validade do constructo e a confiabilidade de um estudo de caso. Neste estudo tentou-se ao máximo aumentar a qualidade científica do trabalho implementando alguns desses princípios.

Por fim, acredita-se que a experiência do pesquisador de quase 10 anos em cargos de decisão na indústria de comunicações móveis, em diversas etapas da cadeia de valor, fornece uma posição privilegiada para conduzir de forma eficiente todo processo de coleta de dados. Por experiência, pode se conhecer de antemão os

principais documentos, fontes de informações, empresas, estrutura do setor, pessoas em cargos-chave nas empresas, além de outros. O fato do pesquisador ter sido e ainda ser um agente da indústria auxiliou muito este projeto.

2.5.3 Fontes de Evidência Utilizadas na Pesquisa

Uma das formas mais efetivas de se estabelecer a validade do constructo e a confiabilidade de um estudo de caso, é o uso de varias fontes de evidência. (YIN, 2005) Este trabalho atentou para tal afirmação. Foram utilizadas cinco fontes de dados principais nesta pesquisa: entrevistas preliminares, documentos; entrevistas; questionários e observação participante.

2.5.3.1 Entrevistas Preliminares

As entrevistas preliminares são importantes em estágios iniciais de pesquisa. Esse recurso foi utilizado como primeiro passo na coleta de dados com três participantes de gerência média de empresa, altamente capacitados e formadores de opinião. Como se tratava de pessoas próximas, o clima de informalidade e confiança propiciou uma excelente oportunidade de refinar as linhas de entrevistas e questionários. Abaixo podem ser encontrados os dados dos participantes:

1. Gerente de Conta da SIMM do Brasil (nome utilizado pela Brightstar no País) para venda de telefones celulares com foco na conta da TIM. Anteriormente, fazia parte da divisão de *procurement* da TIM Brasil, onde trabalhou por 6 anos;
2. Ex-Diretor de Conta da Gradiente com foco de atendimento à Claro. Também trabalhou na própria Claro na área de Vendas como Gerente e na C&A na divisão de venda de aparelhos celulares. Atualmente é Gerente de Conta da SIMM do Brasil para a venda de celulares à Claro;
3. Ex-Gerente de Planejamento de terminais da Vivo e da antiga Telerj por mais de 6 anos. Atuou como Diretor de Vendas da Kyocera para o mercado brasileiro por mais de 2 anos. Atualmente é Gerente de Conta da SIMM do Brasil para venda de aparelhos celulares à Vivo, Oi e Brasil Telecom.

2.5.3.2 Documentos

O uso de documentos é importante para corroborar e valorizar as evidências oriundas de outras fontes. Principalmente na triangulação de informações obtidas de questionários e entrevistas. Isto foi muito importante, no caso da Motorola, onde as informações públicas são abundantes.

Pode-se também fazer inferências sobre informações constantes de documentos, embora as mesmas devam ser consideradas apenas como indícios. (YIN, 2005). Foi adotada uma postura crítica com relação aos documentos, cientes de suas potenciais armadilhas. Como recomendado por YIN (2005), o pesquisador adotou a postura de um observador vicário.

Os principais documentos analisados foram relatórios do setor, compilados por instituições renomadas, relatórios de resultados de empresas, jornais eletrônicos, notícias eletrônicas, desempenho econômico e de ações.

2.5.3.3 Entrevistas

Uma das mais importantes fontes de informação para um estudo de caso são as entrevistas. (YIN, 2005) Elas constituem uma fonte essencial de evidências para os estudos de caso, já que a maioria delas trata de questões humanas, de forma que, se bem registradas e interpretadas, podem dar interpretações importantes para uma determinada situação. Entrevistas são feitas a participantes selecionados para saber o que fazem, pensam e sentem.

Neste estudo foram realizadas seis entrevistas com profissionais relevantes do mercado. O Anexo I deste estudo traz o roteiro que guiou em linhas gerais o trabalho. Ele contempla um caminho pelas teorias que estão sendo utilizadas para a análise dos casos.

Assim como sugerido em métodos fenomenológicos, as perguntas foram do tipo não-estruturadas ou semi-estruturadas. Procurou-se deixar a entrevista fluir de forma espontânea para captar as interpretações dos respondentes dos acontecimentos,

obtendo assim respostas abertas dos mesmos. Vale ressaltar que o roteiro do Anexo I apenas serviu para criar uma linha consistente de investigação para o entrevistador, mas não teve o objetivo de trazer rigidez ao processo.

Os motivos levantados por (EASTERBY-SMITH, THORPE, & LOWE, 1991) para utilização desse método dão sustentação ao enquadramento da opção aqui adotada. Segundo os autores, esta opção é aconselhável quando o assunto é altamente confidencial ou comercialmente sensível. O entrevistado pode ser mais relutante em ser sincero sobre o assunto em outra situação, do que confidencialmente em um encontro pessoal. Importante deixar claro que este artifício foi usado para subtrair informações de pessoas de alto escalão, que com frequência têm esse tipo de preocupação.

Outra recomendação adotada foi a de fazer as perguntas usando a palavra “como” e não a palavra “porque”. Em seu estudo BECKER (1998) conclui que as palavras do tipo “porque” podem intimidar o entrevistado, colocando-o em uma posição defensiva, algo que não ocorre quando iniciamos a frase com “como”

Acredita-se que este estudo teve acesso a alguns informante-chave da indústria, que forneceram material verbal e dicas muito elucidadoras

Deliberadamente, as entrevistas não foram gravadas. Acredita-se que a gravação causaria o desconforto do entrevistado. Além disso, o gravador é uma maneira de substituir o ato de “ouvir” atentamente o entrevistado durante o curso da entrevista. Por outro lado, os pontos foram anotados, da melhor forma que se pôde, para registrar todas as preciosas informações que estavam sendo passadas.

Por fim, como as entrevistas são no fundo “relatórios verbais”, houve o cuidado de corroborar os dados provenientes dessa fonte com informações obtidas através de outras fontes.

A lista dos entrevistados pode ser vista abaixo:

1. Gerente Geral da SIMM do Brasil para o mercado Brasileiro. É também um dos principais arquitetos da parceria da Gradiente com a Brightstar na formação de um modelo de negócio desverticalizado. Anteriormente, trabalhou na BellSouth e na IBM, também em cargos de liderança;
2. Consultor para distribuição de dispositivos móveis no Brasil. Anteriormente foi Presidente da Telesp Celular tendo mais de 25 anos de experiência no setor das telecomunicações. É também um dos principais arquitetos da parceria Gradiente e Brightstar;
3. Presidente da HTC para América Latina. Anteriormente foi Head de Marketing para a América Latina pela Nokia;
4. *Chief Marketing Officer* da Portugal Telecom. Foi também Vice Presidente de Marketing da Vivo no Brasil onde trabalhou no setor das telecomunicações móveis por mais de 8 anos;
5. Gerente de Pricing da Motorola no Brasil. Anteriormente foi Head de Marketing da Kyocera no Brasil e Gerente de Marketing da Nextel para o mesmo mercado;
6. Ex-Diretor de Conta da Gradiente com foco de atendimento à Claro. Também trabalhou na própria Claro na área de Vendas como Gerente e na C&A na divisão de venda de aparelhos celulares. Atualmente é Gerente de Conta da SIMM do Brasil para a venda de celulares à Claro;

2.5.3.4 Questionários

O objetivo do questionário é descobrir o que um grupo selecionado de participantes faz, pensa ou sente.

O questionário passou por um teste piloto com um amigo ligado à área. Nele foi simulada toda aplicação do questionário. Em seguida foram feitos os ajustes e melhorias necessários. Basicamente se observou que algumas perguntas não eram importantes, outras precisavam ser reordenadas e outras precisavam ficar mais claras. O Anexo II traz uma cópia dos questionários. Eles se distinguem pela linha

teórica ou pela análise do setor ou por cada um dos casos estudados, Motorola e Gradiente.

Utilizou-se como base inicial para o questionário de Estratégias Genéricas de Porter o trabalho de GUEDES (2004) e para as Cinco Forças competitivas de Porter, o trabalho de (REBELO, 2004).

O tipo de resposta esperada era fechada, já que os questionários têm perguntas factuais. As perguntas, na maior parte das vezes, eram de múltipla escolha para facilitar a sua tabulação. Todos os questionários foram enumerados para ajudar na organização das informações.

Nesse trabalho foram submetidos aos questionários os executivos de alto nível que se dispuseram a dedicar tempo a esse tema e pessoas de nível mais baixo na organização, mas altamente recomendadas e preparadas para tratar com as questões pertinentes ao nosso tema.

Tentou-se diversificar o público em termos de posicionamento do sistema de valor (conceito atribuído por (PORTER, Competitive Strategy, 1980)), tais como os principais operadores de serviço celular, alguns fabricantes (incluindo Motorola e Gradiente), distribuidores e desenvolvedores de produtos.

As sete pessoas que responderam integralmente ao questionário foram as seguintes:

1. Gerente Geral da SIMM do Brasil para o mercado Brasileiro. É também um dos principais arquitetos da parceria da Gradiente com a Brightstar na formação de um modelo de negócio desverticalizado. Anteriormente, trabalhou na BellSouth e na IBM, também em cargos de liderança;
2. Presidente da HTC para América Latina. Anteriormente foi Head de Marketing para a América Latina pela Nokia;
3. Gerente de Pricing da Motorola no Brasil. Anteriormente foi Head de Marketing da Kyocera no Brasil e Gerente de Marketing da Nextel para o mesmo mercado;

4. Ex-Diretor de Conta da Gradiente com foco de atendimento à Claro. Também trabalhou na própria Claro na área de Vendas como Gerente e na C&A na divisão de venda de aparelhos celulares. Atualmente é Gerente de Conta da SIMM do Brasil para a venda de celulares à Claro;
5. Gerente de Conta da SIMM do Brasil (nome utilizado pela Brightstar no País) para venda de telefones celulares com foco na conta da TIM. Anteriormente, fazia parte da divisão de *procurement* da TIM Brasil, onde trabalhou por 6 anos;
6. Gerente de Planejamento de terminais da Vivo e da antiga Telerj por mais de 6 anos. Atuou como Diretor de Vendas da Kyocera para o mercado brasileiro por mais de 2 anos. Atualmente é Gerente de Conta da SIMM do Brasil para venda de aparelhos celulares à Vivo, Oi e Brasil Telecom.
7. Diretor de Vendas da BenQ para América Latina é o hoje o Head de Vendas da HTC para América Latina.

2.5.3.5 Observação Participante

A observação participante é uma modalidade aonde o pesquisador pode assumir uma variedade de funções dentro de um estudo de caso e pode, de fato, participar dos eventos que estão sendo estudados. (YIN, 2005).

É muito interessante poder perceber a realidade do ponto de vista de alguém “de dentro” do estudo de caso, e não de um ponto de vista externo; Muitas pessoas argumentam que essa perspectiva é inestimável quando se produz um retrato “acurado” do fenômeno do estudo de caso.

O problema de pesquisa, deste estudo, tem direta relação com o trabalho do pesquisador e autor da dissertação, enquanto profissional de mercado. No cargo de Gerente Geral para a operação de aparelhos celulares de um grande fabricante Japonês, a Kyocera, o pesquisador se defrontou com os grandes desafios do setor e participou intensamente de decisões estratégicas que versavam especificamente sobre como competir com estratégias baseadas em novos modelos de negócios desverticalizados, na indústria.

Nesse sentido, existe muita informação registrada tanto de processos anteriores ao estudo como atuais, onde o pesquisador, enquanto profissional, continua auxiliando empresas do ramo a se estabelecer com modelos de negócio inovadores, com vista à competição no mercado, de forma sustentável, contra grandes gigantes.

Muitos foram os “fóruns” de participação em discussões sobre o tema, de maneira a obter informações num contexto livre da formalidade e das desconfianças naturais de uma entrevista ou questionário. Na realidade, o tema específico já vem sendo estudado pelo pesquisador há alguns anos.

Segundo YIN (2005), a técnica pode ser utilizada para estudar organizações e alguns dos papéis que se encaixam com a nossa situação específica, seriam o de trabalhar como membro de equipe em uma organização e ser a pessoa que toma as decisões-chave em uma empresa.

2.5.4 Princípios para a Coleta de Dados e Considerações Finais

Segundo YIN (2005), os benefícios que se podem obter a partir das fontes de evidências podem ser maximizados se você seguir três princípios: utilizar várias fontes de evidência; criar um banco de dados para o estudo de caso, manter o encadeamento de evidências. Se utilizadas adequadamente, podem ajudar o pesquisador a fazer frente ao problema de estabelecer a validade do constructo e a confiabilidade de um estudo de caso. O Quadro 3 sintetiza as fontes utilizadas de coleta de dados:

| | QUANTITATIVO | QUALITATIVO |
|--------------------|--|---|
| PRIMÁRIOS | <ul style="list-style-type: none"> • Questionário: sobre as 8 teorias utilizadas com 10 respondentes da indústria | <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas: sobre as oito teorias, semi- estruturada com 5 respondentes. • Entrevistas Preliminares: com 3 pessoas para ajustar as entrevistas e questionário |
| SECUNDÁRIOS | <ul style="list-style-type: none"> • Documentos: Dados do setor, números de desempenho econômico e operacional de empresas | <ul style="list-style-type: none"> • Documentos: informações de relatórios e de jornais eletrônicos • Observação Participante: Dados e informações coletadas em reuniões e eventos. |

Quadro 3 – Lista das Fontes de Dados Utilizadas para a Pesquisa de Campo

Fonte: Elaborado pelo Autor

2.5.4.1 Utilização de Várias Fontes de Evidência

O uso de várias fontes de evidências nos estudos de caso permite que o pesquisador dedique-se a uma ampla diversidade de questões históricas, comportamentais e de atitudes. Nesse sentido, procurou-se utilizar o maior número de fontes que fossem adequadas e fizessem sentido ao estudo.

A maior vantagem do uso de fontes múltiplas de evidência é o desenvolvimento de linhas convergentes de investigação, um processo de triangulação.

Resumidamente (e isto será melhor explorado nas conclusões), as Entrevistas Preliminares fizeram o papel de melhorar os modelos de questionário e de entrevistas.

As entrevistas abertas procuraram descobrir as informações de pessoas de alto nível organizacional, no setor, possuidores de opiniões de alta qualidade para o estudo.

Os questionários fizeram a mesma coisa, mas com pessoas de um nível abaixo (em maior quantidade) e com a possibilidade de tabulação dos resultados (os questionários foram transformados em dados quantitativos). Como as linhas teóricas, tanto para as entrevistas como para os questionários, foi a mesma, foi feito

o cruzamento dos dois para se extrair conclusões preciosas, Outro ponto importante, é que os questionários, que não possuem opiniões dos respondentes, foram complementados pelas entrevista que possuem exatamente esse tipo de informação.

Os documentos foram cruzados, também, com o restante da informação. Nos documentos procurou-se indícios de que as teorias propostas aqui podiam ser confirmadas ou não. A observação participante foi fundamental para criar um elo de ligação entre todos esses instrumentos de levantamento de dados.

Concluindo, acredita-se que quando realmente se faz a triangulação dos dados, os eventos ou fatos do estudo de caso são suportados por mais do que uma simples fonte de dados.

2.5.4.2 Criação de um Banco de Dados para o Estudo de Caso

Foi criado um banco de dados contendo os resultados das entrevistas, dos questionários, dos sites visitados e dos relatórios lidos.

2.5.4.3 Manutenção do Encadeamento de Evidências

O encadeamento das evidências aumenta a confiabilidade das informações em um estudo de caso. As ações que pudemos praticar nesse sentido foram as seguintes:

- manutenção do encadeamento das evidencias fazendo citações dos pontos relevantes dos bancos de dados, principalmente nas conclusões;
- as entrevistas são providas de dados como hora e local;
- manutenção da consistência com o protocolo realizado.

2.5.4.4 Considerações Finais

Acredita-se que, pelo empenho adotado em primar pelo rigor metodológico, bem como pela energia gasta para que ele se materializasse em campo e nos trabalhos de relatório, foi atingido um nível de “confiança” adequado para a pesquisa. Ou seja,

acredita-se que, se o estudo fosse repetido seguindo os passos aqui adotados, chegar-se-ia ao mesmo resultado. Acredita-se que ocorreu o mesmo com a “validade”, onde os dados coletados tendem a ser um retrato fidedigno do que está sendo estudado.

2.6 Método de Análise de Dados

Como foi visto no sub-item anterior sobre coleta de dados, neste estudo, será tanto quantitativa como qualitativa.

Segundo COLLIS & HUSSEY apesar de todos os esforços em se definir um processo de análise de modelos qualitativos permanece descrito como insatisfatório. O principal problema é que não existe um conjunto claro e aceito de convenções para análise correspondendo àqueles observados com dados quantitativos (ROBSON, 1993).

YIN (2005), por outro, lado acredita que os estudos fenomenológicos têm natureza, objetivos, características e processos diferentes dos positivistas. O autor acredita que o rigor metodológico e a qualidade do pesquisador são os principais fatores que determinam a validade científica de um estudo de caso. Entretanto, analisar as evidências de um estudo de caso é uma atividade particularmente difícil. No que diz respeito à qualidade científica, a análise de dados colabora sobremaneira para reforçar a “validade interna” da pesquisa.

Os maiores problemas observados nesse tipo de trabalho dizem respeito à falta de uma definição das estratégias e técnicas de análise que serão utilizadas. Por esse motivo, tais pontos foram devidamente trabalhados para que ficassem muito claros.

2.6.1 Estratégia e Técnica de Análise

Será utilizada a **estratégia baseada em uma proposição teórica**. Nela serão seguidas as proposições teóricas descritas anteriormente e que nos levaram ao nosso estudo de caso. Os objetivos e o projeto original do estudo basearam-se

nessas proposições teóricas, que por sua vez refletiram o conjunto de questões de pesquisa e as revisões feitas na literatura (YIN, 2005).

A técnica analítica específica, escolhida, foi a da **adequação ao padrão**. Trata-se da técnica mais desejável para a análise do estudo de caso. (YIN, 2005) Essa lógica compara um padrão fundamentalmente empírico com outro de base prognóstica. Caso os padrões coincidam, os resultados estarão ajudando a reforçar a “validade interna”. Como em neste estudo o propósito é explanatório, os padrões escolhidos podem ser relacionados tanto a variáveis dependentes como variáveis independentes.

Optou-se por utilizar o padrão das “**variáveis dependentes não-equivalentes**”. Ele deriva de um dos mais poderosos projetos de pesquisa quase-experimentais, conhecido como “projeto de variáveis dependentes não-equivalentes” (COOK & CAMPBELL, 1979)

“De acordo com esse projeto, um experimento ou uma pesquisa quase-experimental pode ter inúmeras variáveis dependentes com inúmeros resultados atribuídos a essas variáveis. **Se os valores inicialmente previstos para cada resultado forem encontrados**, e, ao mesmo tempo não se encontrarem padrões alternativos de valores previstos, **podem se fazer fortes inferências causais**.” (YIN, 2005)

Como foi escolhido um estudo de dois casos contrastantes, o que se esta buscando encontrar é uma “**replicação teórica**”. Para que isso aconteça vamos utilizar as **mesmas variáveis dependentes**, em ambos os casos, porém vamos **atribuir resultados diferentes e condizentes com as proposições específicas do caso**, que, como já dissemos, são contrastantes.

Aqui entra um ponto importante, que é a lógica de replicação, e não de amostragem. Os casos funcionam de maneira semelhante a experimentos múltiplos com resultados contraditórios previstos no início da investigação, o que daria uma replicação teórica. Espera-se com isso fortalecer a validade externa do trabalho.

Na medida em que se parte do desenvolvimento de uma teoria, partir-se-á para a generalização dos resultados do estudo. Há que se lembrar, mais uma vez, a

fundamental diferença existente entre generalização estatística e generalização analítica, que é a apropriada para o nosso estudo comparado. Compreender a distinção entre esses dois tipos de generalização pode ser o desafio mais importante ao realizar estudos de casos. (YIN, 2005) O **erro** que não se deve cometer é **acreditar que um caso seja o equivalente, num experimento positivista, a uma “amostra”**. O caso, por sua vez, deve ser visto como no laboratório se vê um novo “experimento”. Cada experimento equivaleria a um caso, e, casos múltiplos, equivaleriam a experimentos múltiplos.

O método de generalização é a “generalização analítica”, na qual foi utilizada a teoria proposta previamente desenvolvida, como modelo, com o qual se devem comparar os resultados empíricos do estudo de caso. O comentário abaixo mostra um pouco do que intencionamos nesse estudo.

“Se dois ou mais casos são utilizados para sustentar a mesma teoria, pode-se solicitar uma replicação. Os resultados empíricos podem ser considerados ainda mais fortes se dois ou mais casos sustentam a mesma teoria, mas não sustentam uma teoria concorrente igualmente plausível.” (YIN, 2005)

Concluindo, espera-se que o projeto tenha um plano metodológico claro e previsível. Seguiu-se rigorosamente as diretrizes pertinentes para se chegar com confiança nos resultados.

2.7 Proposições Para os Casos

Proposição Caso 1 - Gradiente. Os novos modelos de negócio baseados em estratégias operacionais desverticalizadas – ou fragmentadas, ou terceirizadas, ou baseadas em parcerias estratégicas – são mais eficientes e criam maior competitividade para a empresa, pois:

- a) o mercado está caminhando rapidamente para o seu amadurecimento, o que favorece negócios de nicho e novos negócios baseados em estratégias disruptivas;
- b) as forças que influenciam a eficiência das estruturas favorecem a baixa verticalização do modelo de negócio;

- c) apesar da grande rivalidade entre as empresas da indústria, de um moderado poder de barganha dos fornecedores e de um alto poder de barganha dos compradores, novos negócios têm relativa facilidade de entrada no mercado, devido a barreiras de entrada moderadas e ao fato de não haver produtos substitutos relevantes. Sofrendo, portanto, de uma alta pressão competitiva;
- d) possuem uma estratégia genérica baseada fortemente em custos, baixa diferenciação e ênfase em mercados regionais e determinados segmentos de mercado. Tais mercados estão tendendo fortemente a uma alta comoditização de produtos, o que favorece essa estratégia;
- e) possuem uma estratégia operacional baseada em capacidades, recursos e competências que geram fortes vantagens competitivas suficientes para o sucesso do negócio;
- f) têm um modelo de negócio que prioriza e desenvolve um bom relacionamento com a cadeia de fornecedores;
- g) priorizam os objetivos de desempenho de custo baixo – por possuir menos custos fixos e necessidades de investimentos em marca e *overhead* –, alta velocidade – marcadamente por um ciclo de produto mais curto e por uma estrutura organizacional mais enxuta e ágil – e grande flexibilidade de suas operações devido a seu tamanho menor e foco regional. Apesar disso, sua confiabilidade é moderada – devido aos imprevistos e problemas de coordenação decorrentes de uma cadeia desverticalizada – e qualidade ligeiramente inferior (moderada) mas aceitável para o segmento em que atua;
- h) um modelo de negócio disruptivo, de baixo mercado, baseado em uma maneira de operar inovadora.

Proposição Caso 2 - Motorola. Os modelos de negócio verticalizados tradicionais são menos eficientes e competitivos, pois:

- a) o mercado está caminhando rapidamente para o seu amadurecimento, o que cria ataques competitivos de novos *players* com estratégias disruptivas, além de posições fortalecidas de empresas de nicho;
- b) a alta verticalização do modelo de negócio é desfavorecida pelas forças da indústria;
- c) num setor marcado por grande rivalidade entre as empresas da indústria, de um moderado poder de barganha dos fornecedores, de um alto poder de

- barganha dos compradores, de barreiras de entrada moderadas para novos competidores e de não haver produtos substitutos, as empresas tradicionais sofrem alta pressão competitiva que afeta a sua lucratividade;
- d) possuem uma *estratégia genérica* indefinida que mistura em certos momentos tentativa de liderança em custos, mas que na prática o que se observa são custos moderados. Em outros momentos diferenciação, que tem sido alta, sem ênfase em nenhum segmento específico. Este quadro caracteriza uma situação estratégica extremamente pobre e perigosa, que afeta negativamente a sua rentabilidade. Isto, ligado ao fato de que a indústria tende a uma alta comoditização dos produtos, enfraquece ainda mais o seu posicionamento;
 - e) possuem uma estratégia operacional baseada em capacidades, recursos e competências que geram vantagens competitivas moderadas para o momento de amadurecimento que vive a indústria, e que tendem a ser cada vez menos sustentáveis devido ao surgimento de modelos de negócio inovadores;
 - f) possuem um relacionamento com a cadeia de fornecedores atritivo, devido ao seu grande tamanho, que gera atritos no relacionamento, alto poder de barganha e diferenças de cultura organizacional;
 - g) priorizam os objetivos de desempenho de alta qualidade e confiabilidade. Possuem custos moderados mas mais elevados – devido a investimentos em marca e *overhead* –, baixa velocidade e flexibilidade;
 - h) seus modelos de negócios não são disruptivos.

O Quadro 4 traz um resumo das variáveis dependentes dos resultados esperados:

| VARIÁVEIS DEPENDENTES | RESULTADOS ESPERADO – PROGNÓSTICO | |
|---|-----------------------------------|-------------------|
| | Caso 1 - Gradiente | Caso 2 – Motorola |
| 1. Amadurecimento da Indústria | Elevado | Elevado |
| 2. Forças contra Verticalização | Altas | Altas |
| 3. Rivalidade entre Empresas | Grande | Grande |
| 4. Poder de Barganha de Fornecedores | Moderado | Moderado |
| 5. Poder de Barganha de Compradores | Alto | Alto |
| 6. Barreiras de Entrada | Moderada | Moderada |
| 7. Produtos Substitutos | Baixo | Baixo |
| 8. Pressão Competitiva | Alta | Alta |
| 9. Custos | Forte | Moderada |
| 10. Diferenciação | Baixa | Alta |
| 11. Enfoque | Sim | Não |
| 12. Vantagens Competitivas em Recursos | Alta | Baixa |
| 13. Relacionamento com Cadeia de Fornecedores | Boa | Atritiva |
| 14. Custos | Baixo | Moderado |
| 15. Velocidade | Alta | Baixa |
| 16. Flexibilidade | Grande | Baixa |
| 17. Confiabilidade | Moderada | Alta |
| 18. Qualidade | Moderada | Alta |
| 19. Disruptivo | Sim | Não |

Quadro 4 – Lista das Variáveis Dependentes Prognosticadas para os Casos Contrastantes
Fonte: Elaborado pelo Autor

2.8 Metodologia Descrita em Passos

Passo 1: Desenvolver uma teoria

Passo 2: Escolher dois casos contrastantes

Passo 3: Estabelecer uma proposição para cada caso

Passo 4: Padrão Prognosticado: definir as variáveis dependentes e os resultados previstos para cada caso (usar as mesmas variáveis para os dois casos mas atribuir resultados condizentes com cada caso – contraste, ver Figura 4).

Passo 5: Padrão Empírico: Usar os dados coletados para criar um padrão empírico do casos.

Passo 6: Comparar os Padrões Prognosticados com os Padrões Empíricos. Se os resultados mostrarem que o Caso 1 realmente produziu o padrão previsto, e que

esse primeiro padrão era diferente daquele previsto e produzido pelo Caso 2, seremos capazes de produzir uma replicação teórica dos casos.

Passo 7: Ajustar a teoria com base nos resultados do estudo empírico.

Passo 8: Fazer generalizações analíticas pela comparação dos resultados do estudo empírico com a teoria desenvolvida

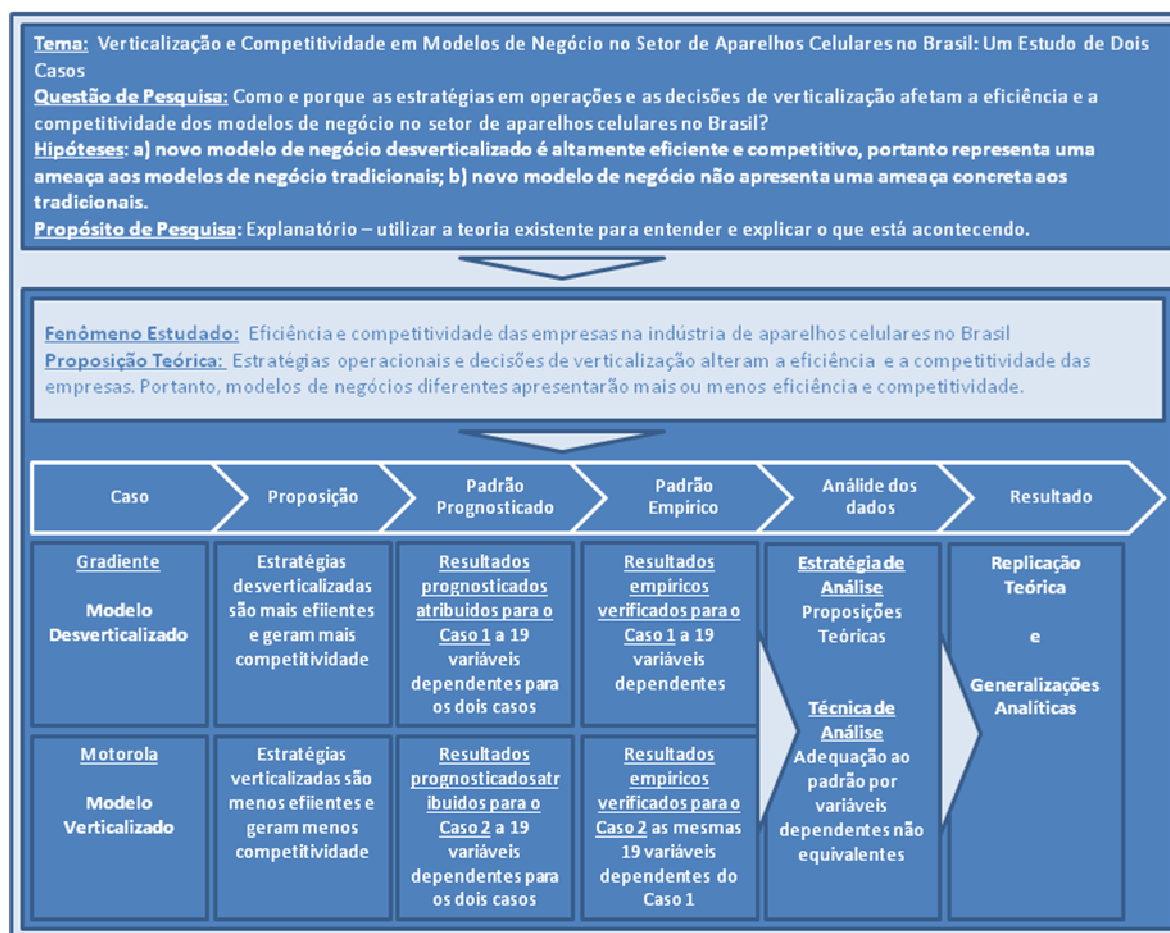


Figura 4 – Resumo Esquemático do Projeto e da Metodologia de Pesquisa

Fonte: Elaborado pelo Autor

2.9 Voltando às Condições Relacionadas à Qualidade do Estudo

Voltando à questão da qualidade, após todo o exposto chega-se ao seguinte resumo das táticas que serão utilizadas para os quatro testes.

| TESTES DE CASO | TÁTICAS DE ESTUDO | ETAPA |
|-----------------------------|--|--|
| VALIDADE DO CONSTUTO | <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de fontes múltiplas de evidências • Estabelecimento de um encadeamento das evidências • O rascunho do relatório será revisado | Coleta de dados Coleta de dados Composição |
| VALIDADE INTERNA | <ul style="list-style-type: none"> • Realização da adequação ao padrão | Análise de dados |
| VALIDADE EXTERNA | <ul style="list-style-type: none"> • Utilização lógica da replicação em estudos de casos múltiplos | Projeto de pesquisa |
| CONFIABILIDADE | <ul style="list-style-type: none"> • Utilização de protocolo de estudo de caso • Desenvolve banco de dados para o estudo de caso | Coleta de dados Coleta de dados |

Quadro 5 – Qualidade do Estudo
 Fonte: (YIN, 2005)

3 REFERENCIAL TEÓRICO

“A utilização da teoria, ao realizar estudos de caso, não apenas representa uma ajuda imensa na definição do projeto de pesquisa e na coleta de dados adequados, como também se torna o veículo principal para a generalização dos resultados do estudo de caso.” (YIN, 2005)

3.1 Apanhado Geral da Teoria Utilizada

A teoria utilizada não pôde deixar de ser ampla. Dentre os elementos presentes neste trabalho, alguns que merecem destaque foram competitividade, eficiência, inovação, estratégias operacionais e verticalização.

Acredita-se que a base de todo estudo que mistura esses elementos seja, sem dúvida, a da micro economia. Por esse motivo, tentou-se dar o máximo de fundamentação teórica por meio de grandes clássicos. MARSHALL (1985), SCHUMPETER (1984) (1985), SAMUELSON (1993), BÖHM-BAWERK (1986), PARETO (1987), foram alguns dos gigantes que compuseram a maior parte da fundamentação nessa área.

Como já afirmado anteriormente, é na base do sistema capitalista de concorrência que se geram as empresas, a competição, os incentivos à inovação e é, portanto, pertinente e recomendado, que estudos que olham para modelos de negócio e estratégia nunca deixem de observar tais fundamentos.

Para citar alguns exemplos, os conceitos de escassez, equilíbrio, empreendedorismo, inovação tecnológica, concorrência, eficiência e outros foram devidamente elaborados e definidos pela teoria econômica.

Sobre essa grande base, foi composta uma larga gama de teorias de administração de empresas, cujo foco exercido foi no estudo das estratégias e das variáveis que influenciam e determinam a sua implementação e os seus resultados. Nessa área foram utilizados mais aprofundadamente KLEPPER & GRADY (1990) e CHRISTENSEN (2000), para “evolução da indústria”, WILLIAMSON (1985) para “verticalização” (1985), PORTER (1980), (1985) para “análise da indústria”,

“estratégias genéricas” e “cadeia de valor”, BARNEY (1991) (1986) (2001) para “teoria de recursos, FINE (1999) para “evolução da indústria”, “verticalização”, e “relacionamento na cadeia”, SLACK (2002) para “objetivos de desempenho” e CHRISTENSEN (2003) para “disruptura”, “evolução da indústria” e “verticalização”.

Alguns livros de panorâmica mais ampla, tais como (BESANKO, DRANOVE, SHANLEY, & SCHAEFER, 2004), (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005), (SAMUELSON & NORDHAUS, 1993), (MILGROM & ROBERTS, 1992), e (WALKER, 2004), foram muito utilizados ao longo do trabalho.

3.2 Fundamentos em Economia e Definições Necessárias

Um dos perigos que se tem ao trabalhar com conceitos tão amplos, é o de se perder o foco do trabalho de pesquisa. Delimitar os conceitos, não somente cria orientação ao longo do percurso, como também evita que se percam de vista os objetivos estabelecidos e onde queremos chegar. Eles também são a ponte, ou a referência, que leva o estudo um passo adiante. Por essa razão, precisam estar claros no plano de trabalho.

Aqui tratar-se-á de definir, para os efeitos deste estudo, o significado que será adotado para os conceitos de competição, competitividade, vantagem competitiva, eficiência, modelo de negócio, cadeia de valor, estratégia, estratégias em operações, inovação, verticalização e recursos. O objetivo, não é o de ter, ou buscar criar novas definições para esses termos de natureza tão complexa. Mas sim, criar um significado referencial para que se compreenda em que sentido e para que sentido estão sendo usados no estudo.

Antes porém, seria importante relembrar, que um ponto de partida fundamental está na economia de mercado capitalista e nos grandes vetores que a ajudaram a criar. Todos, por sua vez, intimamente ligados ao princípio da escassez da economia (recursos naturais limitados com necessidades humanas indo a direção extremo-oposta) e das vontades humanas. Nesse ponto, MARSHALL (1985) foi brilhante na sua definição dizendo que: “Economia é o estudo do homem dirigindo sua vida cotidiana”. Em nossa pesquisa acreditou-se que essa definição sintetiza tudo.

Se um passo além desse ponto de partida fundamental que estabelecemos fosse dado, iria se submergir nas causas do surgimento desses fatores, tendo que se aprofundar nas vertentes da psicologia, antropologia, sociologia e até mesmo da biologia evolucionista. Conclui-se que, apesar de muito interessante e até tentador, isso fugiria aos propósitos do estudo.

3.2.1 Competição, Competitividade e Vantagem Competitiva

Os mercados capitalistas surgem como consequência do princípio da escassez. Assim, as empresas (levadas a cabo pelo seu principal agente catalizador – o empreendedor), materializam e organizam o sistema de produção, para que se possa criar o máximo de riqueza possível e diminuir a dicotomia econômica existente na sociedade.

A competição, por sua vez, é a consequência natural desse evento. A forma inteligente criada pelo homem de organizar a produção em torno das empresas, criou uma corrida pela sobrevivência e pela supremacia das mesmas. As origens das forças que levam a cabo essa situação não serão discutidas aqui, mas sim afirmar que competição é uma força que puxa as empresas na direção de um esforço brutal de autosuperação e de rivalidade, cuja função que se espera realizar é a de determinar a sua sobrevivência e supremacia das mais aptas no mercado.

Se por um lado a competição nos mercados é uma força que traciona as empresas numa direção, por outro a competitividade pode ser vista como a solução encontrada pelas empresas para vencer no jogo da competição. A competitividade é, do ponto de vista da indústria, uma resultante dessa força e, do ponto de vista das empresas, uma resposta das mesmas à competição nos mercados. Existem, portanto, dois ângulos complementares da competitividade: a “competitividade do mercado” e a “competitividade das empresas”. Para deixar claros os termos, entende-se que um mercado é mais ou menos competitivo, assim como uma empresa é mais ou menos competitiva. A competitividade é, portanto, um evento em escala, com gradações. Como diria Porter é o “estado da competição”.

Numa analogia com a física, define-se que o “calor” – como elemento presente no ambiente –, está para a “competição”, assim como a “temperatura” está para “competitividade”. Da mesma forma como se pode medir a temperatura do ambiente (competitividade do mercado), pode-se medir a temperatura dos objetos (competitividade da empresa). Há uma troca natural entre essas duas dimensões, de forma que o calor dos corpos influencia na temperatura do ambiente e vice e versa. Essa “dinâmica competitiva” (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005), é a resultante de uma série de ações e respostas competitivas entre firmas que concorrem dentro de uma indústria em particular. As ações postas em prática por uma empresa muitas vezes provocam reações de competidores que resultam em respostas da firma original.

Neste estudo, irá se trabalhar com as duas perspectivas de competitividade em função da natureza de sua interação descrita acima. Mas o que é competitividade? Em termos gerais, portanto, é o grau de competição que se pode observar, tanto dos mercados como das empresas. No caso dos mercados, ela resulta em ambientes mais ou menos difíceis de sobreviver. É o que PRAHALAD (1999) chama de campo de batalha competitivo. No caso das empresas, ela é o conjunto de “variáveis ou elementos de sobrevivência” que definem a sua capacidade de sobreviver e prosperar dentro do ambiente.

CORRÊA & CORRÊA (2006) utilizam em seu livro a frase “a competitividade está mais acirrada” para se referir ao impacto que isto traria aos objetivos de desempenho da empresa. Com ênfase, a frase tem o valor de ressaltar o aspecto escalar da competitividade de mercado, assim como também [é entendido nesse trabalho.

Como se verá, ao longo do estudo, a análise do grau de competitividade do mercado se fará pela análise do momento de amadurecimento da indústria, pelas forças competitivas do setor e pelas forças que definem as fronteiras da empresa – de verticalização ou fragmentação.

Por um outro lado, competitividade na definição proposta por FERRAZ et al (1997 apud GUEDES 2004), é a seguinte:

“a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrentes que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado.”

Discorda-se dessa definição. O entendimento adotado mostra que o texto acima versa sobre o que se denomina “eficácia estratégica”, ou como definido por HITT, IRELAND & HOSKISSON (2005):

“Uma estratégia formulada com eficácia ordena, integra e aloca os recursos, capacidades e competências da empresa para que esta possa enfrentar com êxito o seu ambiente externo.”

Na visão aqui presente, competitividade quando vista da perspectiva da empresa, é um estado – que se pode atingir, ou não, em diversos graus – da capacidade de formular e implementar estratégias.

As “variáveis ou elementos” que materializam a competitividade acima ressaltadas, são o que se chama de “vantagem competitiva”.

A dedução lógica desta relação causal é de que, num dado momento no tempo e no espaço, empresas mais competitivas do que seus concorrentes sobrevivem e prosperam. Esse será para este estudo um axioma. Evoluindo, a pergunta natural que se segue é, quais os elementos e forças que levam à competitividade? Isto, entretanto, espera-se que seja respondido ao longo do trabalho.

3.2.2 Eficiência e Eficácia

A eficiência é por definição a taxa com que se convertem insumos em produto. Ela é, portanto, uma variável escalar. Isto quer dizer que, em teoria, a eficiência pode ser medida. A eficiência da afecção dos recursos de PARETO (1987) diz que “a afecção eficiente ocorre quando nenhuma possível reorganização da produção pode melhorar a situação de alguém sem piorar a de outrem”. Sob as condições de afecção eficiente, a satisfação, ou utilidade, de uma pessoa pode ser aumentada apenas com a diminuição da de outra. O conceito de Pareto, é orientado para a eficiência da economia como um todo.

Entretanto, quando se relaciona o conceito de eficiência com excedente econômico, tem-se que: “uma economia é eficiente quando extrai a máxima quantidade de excedente econômico dos recursos disponíveis.” Nesse ponto a palavra economia pode ser substituída por empresa e chegaríamos ao significado microeconômico da afirmação. A afecção econômica exige a produção da máxima quantidade de excedente econômico a partir dos fatores trabalho, terra e outros recursos. (SAMUELSON & NORDHAUS, 1993). Estes conceitos são facilmente extrapolados para o universo da empresa. Ou seja, que uma empresa encontra o seu limite de eficiência quando retira o máximo de excedente econômico dos recursos disponíveis.

A eficiência será para efeitos deste estudo um meio pelo qual se chega à competitividade. Empresas mais eficientes do que seus concorrentes são mais competitivas do que os mesmos. A outra forma descrita por Porter para se chegar à competitividade é através do valor entregue ao cliente. Valor é constituído pelas características e atributos de desempenho que as empresas proporcionam sob forma de bens ou serviços pelos quais o cliente está disposto a pagar. Aqui se entende que tudo é no fundo eficiência, seja na criação de valor para o cliente voltada para a diferenciação da sua proposta de valor, seja na eficiência de sua arquitetura operacional voltada para um modelo de custos mais baixos.

MILGROM & ROBERTS (1992) definem isso numa frase elucidadora: Avaliamos uma organização com base em quão bem ela satisfaz os desejos das pessoas, ou seja, com base na sua eficiência. Entretanto, a eficiência proveniente das operações será mais relevante para este estudo, uma vez que se estará estudando diferentes estratégias em operações, o que remeterá inevitavelmente para esse conceito.

Um ponto importante sobre eficiência é que empresas bem sucedidas – que superaram seus rivais mais tradicionais tirando-os de suas posições de líderes – sempre são mais eficientes naquilo que se propõem a fazer. Exemplos como o da Toyota, Dell e Southwest são clássicos que ilustram tal afirmação. Todos tiraram o domínio de seus antigos rivais, ou apresentaram rentabilidades nunca iguais

pelos mesmos, sempre com modelos de negócio mais eficientes em suas operações.

Não se quer aqui dizer que negócios mais eficientes sempre vencem seus rivais e ganham as guerras de mercado, pois entende-se que muitos negócios têm uma estratégia muito mais baseada no “valor” do que na eficiência. Assim como não se pode desprezar outras variáveis econômicas que podem neutralizar os efeitos de um negócio mais eficiente. O que se quer dizer, é que todos os negócios de sucesso baseados numa sólida estratégia de operações, por vários meios, atingiram uma eficiência de seu negócio superior à de seus concorrentes. Neste sentido, eficiência e estratégias vencedoras baseadas em operações andam sempre juntas.

A eficácia é um elemento também importantíssimo nesse processo, mas por questões metodológicas e conceituais este trabalho se limitará a analisar a eficiência. A justificativa para isso se segue.

Eficácia, aqui compreendida, é a capacidade de produzir o máximo de resultados em função dos objetivos propostos. (CORRÊA & CORRÊA, 2006) A eficácia é, portanto, o grau de efetividade que se tem na execução da estratégia.

Por esta razão, uma estratégia que se pressupõe eficiente – e não é bem executada –, primeiramente, nem poderia ser classificada como eficiente dado o seu status meramente “teórico”. Em segundo, pois assumi-se como premissa que a eficácia está intimamente ligada com recursos, capacidades e competências. Ou seja, que uma das formas de se externalizar vantagens competitivas em relação a recursos é através da eficácia, pois são as “habilidades” da empresa que a geram.

O que se está dizendo é que eficácia na execução da estratégia é uma competência (das mais importantes, se não a mais). Somente a eficácia é capaz de criar modelos eficientes desde que sua “formula de sucesso” (estratégia) seja acertada. Mas é a eficiência como resultante, que determina se a empresa atingirá o status de mais ou menos competitiva do que seus concorrentes no mercado.

Como, então, construir negócios mais eficientes do que a concorrência para atingir um grau de competitividade superior e vencer as batalhas da competição no mercado?

3.2.3 Estratégia, Estratégia em Operações e Inovação

A forma pela qual se desenha a formula de sucesso, ou a equação que gera a melhor combinação dos fatores dadas as variáveis internas e externas, é o que se denomina estratégia. O parágrafo abaixo deduz brilhantemente muitos dos conceitos importantes a que se quer referir:

“A busca da competitividade é a alma da administração estratégica. O mesmo aplica-se às escolhas feitas sobre o traçado e a utilização do processo de administração estratégica. As empresas concorrem entre si para obter acesso aos recursos, necessários, auferir retornos acima da média e oferecer um elevado atendimento às necessidades dos interessados. A utilização eficaz das partes interdependentes do processo de administração estratégica traz como resultado a escolha do rumo que a empresa adotará e os recursos que usará para alcançar os resultados desejados em termos de competitividade estratégica e retornos acima da média.” (CORRÊA & CORRÊA, 2006)

As diferentes formas como o processo estratégico ocorre, se é intencional e analítico, ou se surge à medida que os acontecimentos vão se formando na frente dos estrategistas, ou então, se a estratégia é formulada do topo da organização para as bases, ou sentido contrário, pouca relevância têm para o nosso estudo. Todas essas discussões são válidas, importantes e muito interessantes, porém não fazem parte do escopo deste trabalho, portanto, não serão aprofundadas.

Ao contrário do que se pensava no passado, onde “operações” era apenas uma das dimensões de toda abrangência gerencial (as outras duas sendo estratégica e tática), hoje o que se enxerga é que essa área pode ser efetivamente a fonte de vantagem competitiva da empresa e, portanto, consubstancia-se numa grande porção da estratégia propriamente dita.

CORRÊA & CORRÊA (2006) afirmam que:

“O objetivo da estratégia de operações é garantir que os processos de produção e entrega de valor ao cliente sejam alinhados com a intenção

estratégica da empresa quanto aos resultados financeiros esperados e aos mercados a que pretende servir e adaptados ao ambiente em que se insere.”

Não se discorda desta afirmação, muito pelo contrário. Entretanto, entende-se que a definição poderia ir mais além. Acredita-se que operações podem ser a estratégia principal da empresa rumo a dispor de vantagens competitivas mais efetivas do que as de seus concorrentes. As decisões de operações definem o modelo de negócio e as decisões sobre verticalizar ou fragmentar além da alocação dos recursos. Ou, como afirmam MILGROM & ROBERTS (1992): Uma vez que o desenho das empresas é parcialmente predefinido, um observador poderia explicar as suas atribuições como intentos dos construtores de empresas para atingir eficiência.

Mas quando uma nova estratégia baseada em operações merece destaque? Boa pergunta. Acredita-se que a resposta seja: quando existe uma forma inovadora de equacionamento de recursos e das funções a serem executadas dentro e fora da empresa, cria-se uma estratégia que redunde num grau de eficiência e competitividade superior à média do mercado. SCHUMPETER (1984, p. grifo nosso) identificou esse fenômeno de forma singular:

“Produzir significa combinar matérias e forças que ao nosso alcance. [...] Na medida em que as novas combinações aparecerem descontinuamente, então surge o fenômeno que caracteriza o desenvolvimento. [...] O desenvolvimento, no sentido que lhe damos, é definido então pela realização de novas combinações. Esse conceito engloba os cinco casos seguintes: 1) introdução de um novo bem – ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados – ou de uma nova qualidade de um bem; 2) introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisava ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar a mercadoria; 3) abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes ou não; 4) conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semi-manufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada; 5) estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma situação de monopólio.

O quinto ponto do parágrafo acima em particular remete ao desenho de uma nova organização, que por sua vez remete à questão do equacionamento dos recursos e das decisões sobre as fronteiras da empresa.

Em geral pode-se ser levado a acreditar que inovação seja um atributo de produto unicamente. Ocorre que as inovações de processo, ou de uma nova organização são importantíssimas para se obter eficiência e competitividade. A inovação é, portanto, o elemento que faz com que uma estratégia seja brilhante em sua concepção. Não há como separar o desenvolvimento da estratégia da inovação. Sem isso não haveria progresso. Dai a sua importância singular.

Para DRUCKER (1998), a inovação é o meio pelo qual o empreendedor cria novos recursos produtores de riqueza ou dota recursos existentes com um maior potencial para criar riqueza”.

No caso deste estudo, se esta particularmente interessado na inovação representada por novos modelos de negócio. Formas mais eficientes de se executar a mesma função aproveitando as mudanças do ambiente. Das novas oportunidades que surgem. Ou, como diria MILGROM & ROBERTS (1992): O sucesso de alguns negócios relativamente a outros são fonte principal de evidência que ajuda a criar teorias que podem explicar porque algumas organizações são mais eficientes do que outras em ambientes em particular.

3.2.4 Decisões de Verticalização e Recursos

De acordo com BESANKO et al (2004) para formular e implementar uma estratégia bem sucedida, uma empresa tem que se confrontar e tomar decisões sobre quatro classes abrangentes de questões, a saber:

- **Fronteiras da Empresa.** O que a empresa deveria fazer, quão extensa deveriam ser as suas operações e em que negócios deveria estar envolvida?
- **Análise de Mercado e de Competitividade.** Qual a natureza do mercado em que a empresa compete e a natureza das interações das empresas nesses mercados?
- **Posicionamento e Dinâmica.** Como uma empresa deveria se posicionar para competir, qual deveria ser a base de suas vantagens competitivas, e como ela as deveria ajustá-las ao longo do tempo?

- **Organização Interna.** Como uma empresa deveria organizar sua estrutura e sistemas internos?

Dos quatro grupos, o segundo é o que foca na identificação das variáveis externas e forças que atuam na indústria. Isto é feito, do ponto de vista deste trabalho, para se medir o grau de competitividade do mercado em análise. Ou, como afirmado anteriormente, a sua “temperatura”. Estas forças, entretanto, não são variáveis livres sob o controle da empresa, mas condicionantes externas que têm que ser observadas para que o desenho da estratégia tome as devidas precauções para aproveitar as oportunidades ao seu alcance e minimizar as ameaças que poderiam prejudicar a empresa. Ou seja, essas são forças que vêm de fora (ambiente) para dentro da empresa.

Olhando no sentido inverso, estão os outros 3 pontos listados. Desses, os dois que mais têm pertinência para o trabalho são o primeiro (fronteiras da empresa) e o terceiro (posicionamento e dinâmica). O ponto número quatro (organização interna), apesar de ser considerado da mais alta importância, não será objeto deste estudo.

Voltando nos conceitos desenvolvidos no subcapítulo anterior, a estratégia era a “formula” de sucesso ou a “equação” que levava a empresa a um determinado nível de eficiência e competitividade. Os elementos que podem ser combinados para criar uma fórmula de sucesso seriam os recursos, as decisões sobre o que fazer internamente, o que comprar no mercado e o desenho da organização. Como já afirmado, apenas os dois primeiros serão alvo deste estudo.

Por “recursos” subentendem-se também as capacidades e as competências centrais embora saiba-se perfeitamente as relações e as interações entre os mesmos. O estudo aqui referi-se a recursos apenas como forma de simplificação da comunicação.

Recursos e capacidades são as verdadeiras fontes de vantagem competitiva para a empresa. Encontrar formas de fazer melhor do que a concorrência é como construir fortalezas que sustentarão grande parte do sucesso e do resultado da empresa.

Nesse sentido, os recursos são as verdadeiras armas que podem ser usadas na busca da sobrevivência e da supremacia das empresas no mercado.

Paralelamente, as decisões de verticalização podem representar vantagens competitivas por se constituir em configurações mais eficientes de organização das atividades, face ao momento em que a indústria vive. Comprar insumos ou produzi-los internamente; ou vender para os seus clientes, ou possuir essa etapa da cadeia, são as decisões que têm que ser tomadas para se constituir a forma mais eficiente de se operar.

3.2.5 Modelo de Negócio e Cadeia de Valor

Por fim chega-se, àquilo que se denomina o objeto de todo o processo, o modelo de negócio.

Resultante de duas forças, uma externa, dinâmica e incontrolável e outra interna representada pela formulação estratégica, baseada em recursos e decisões sobre verticalização, o modelo de negócio materializa e sintetiza todas as variáveis. Dos acertos aos erros, até às alterações causadas pelo ambiente, tudo pode ser visto no modelo de negócio.

A cadeia de valor, é um método extremamente útil para se entender a estrutura existente, desenhar uma nova, ou corrigir uma antiga, (essa que é sempre a parte mais difícil de ser realizada).

Os enfoques que se dão em cada área ou função são essenciais para se criar uma estratégia vencedora, de dentro para fora da empresa. Segundo PORTER (1985), o criador da metodologia:

“A cadeia de valor desagrega a empresa em suas atividades estratégicas para se entender o comportamento do custo e das fontes de diferenciação existentes e potenciais”

Segundo essa definição a “cadeia de valor” é um método que cumpre como função, auxiliar na compreensão, desenho e ajuste do modelo de negócio da empresa. Pode

ser usado de forma comparativa para se entender as similaridades relevantes e as igualdades entre o modelo de negócio da empresa e de seus concorrentes.

“Diferenças entre as cadeias de valor de concorrentes são uma fonte chave para vantagem competitiva. A cadeia de valor de uma empresa pode variar de alguma forma nos seus itens de linha de produto, ou compradores, ou áreas geográficas, ou canais de distribuição” (PORTER, Competitive Advantage, 1985)

A Figura 5 resume toda explicação deste item:

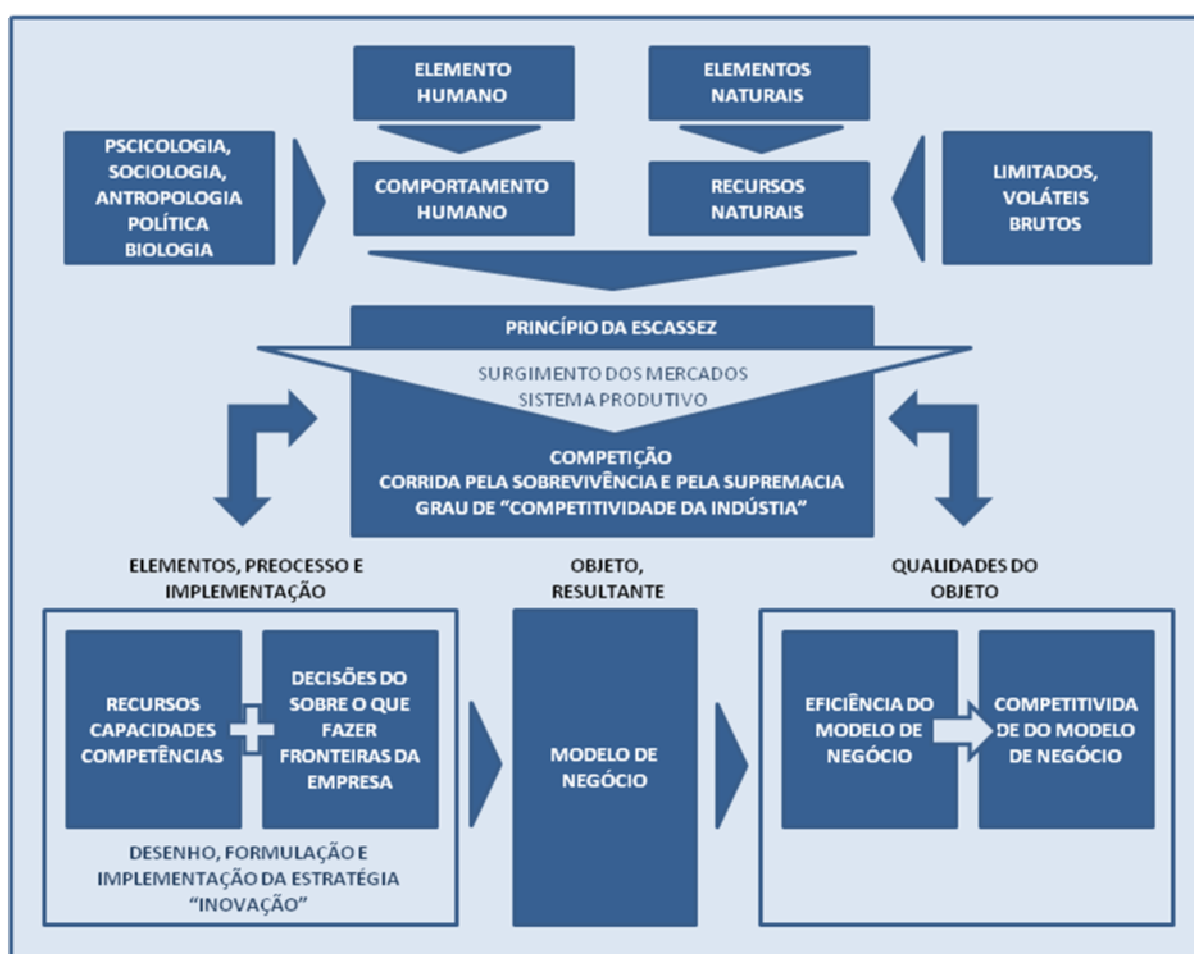


Figura 5 – Esquema Geral dos Conceitos Teóricos
Fonte: Elaborado pelo Autor

3.3 Ligando a Teoria à Metodologia

As teorias que serão descritas em seguida estão ordenadas de acordo com os passos e a evolução da linha de raciocínio da pesquisa. Os principais autores utilizados podem ser vistos na Figura 6.

| Resumo da Bibliografia Principal | | | |
|---|---|--|--|
| Teorias em Microeconomia | Elos entre Administração e Economia | Gerais de Administração | Teorias em Administração |
| <ul style="list-style-type: none"> • Schumpeter • Marshall • Williamson • Böhm-Bawerk • Pareto • Adam Smith • Ricardo • Samuelson | <ul style="list-style-type: none"> • Besanko, Dranove, Shanley e Schaefer • Milgrom and Roberts | <ul style="list-style-type: none"> • Hitt, Ireland, Hoskisson • Corrêa & Corrêa • Chase, Jacobs, Aquilano | <ul style="list-style-type: none"> • Baldwin & Clark • Barney • Christensen • Fine • Hamel • Prahalad • Klepper & Graddy • Slack • Porter |

Figura 6 – Resumo da Bibliografia Principal
 Fonte: Elaborado pelo Autor

A “Fase I”, consolida a etapa de verificação das variáveis e condicionantes externas de verticalização e concorrência. Seu objetivo é o de construir um panorama das forças externas aos modelos de negócio estudados.

A “Fase II”, mapeia e valida os modelos de negócio e a cadeia de valor representada pelos mesmos. Nessa fase irá, portanto, se montar a “equação operacional dos objetos deste estudo.

Na última fase, a “Fase III”, olha-se pelo ponto de vista interno da empresa. Nela procura-se entender as estratégias adotadas pelos modelos de negócio estudados.

A Figura 7 mostra um resumo dos elos de ligação entre as etapas de validação teóricas propostas, as perguntas que se pretende responder e as teorias que serão utilizadas para auxiliar nesse processo.

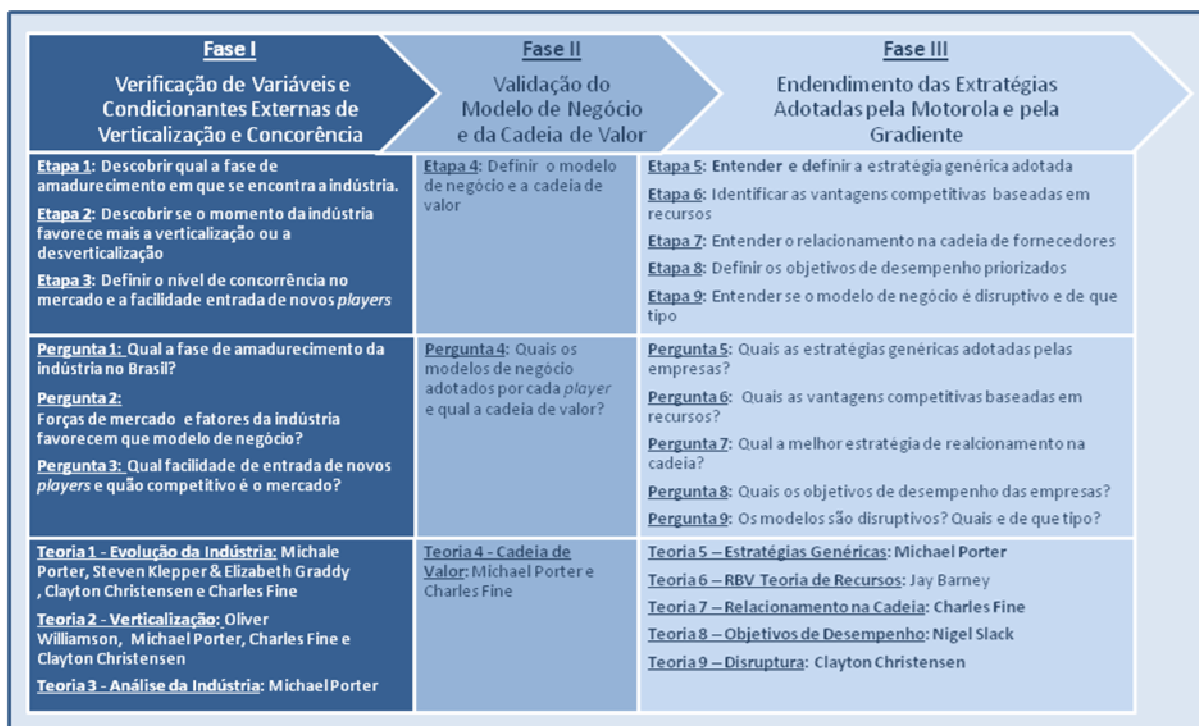


Figura 7 – Fases de Pesquisa e Ligação com Bases Teóricas

Fonte: Elaborado pelo Autor

3.4 Fase I – Verificação das Variáveis e Condicionantes Externas

O que se fará aqui é descobrir qual a fase de amadurecimento em que a indústria se encontra. Em seguida, em função do momento em que se encontra, entender se as forças favorecem mais os modelos de negócio verticalizados ou desverticalizados. Por fim, definir o nível de concorrência do mercado e o grau de facilidade de entrada de novos *players*.

3.4.1 Estágios de Evolução da Indústria

Qualquer indústria evolui ao longo da sua existência possuindo características peculiares em cada estágio que atinge. Novas empresas são atraídas para o mercado pela expectativa de lucros promissores, ao passo que empresas existentes apostam nas sólidas bases criadas ao longo da história para adicionar valor crescente aos clientes fazendo uso de estruturas de custo bastante otimizadas.

Ocorre que a evolução, ou modificação das variáveis, afeta todo tipo de vantagem competitiva reiteradamente. Sobreviver nessas circunstâncias significa possuir uma

capacidade de adaptação constante, face às novas regras que se criam. Por outro lado, quanto mais as empresas resistirem às mudanças provocadas pelo processo evolucionário, menos provável é que sobrevivam e se perpetuem (WALKER, 2004)

Ou, como diria PORTER (1980), Como em qualquer processo evolutivo, as indústrias evoluem por que algumas forças estão sempre em movimento criando incentivos e pressões à mudança. Isto pode ser denominado de processo evolucionário.

Por esse motivo, a análise da evolução da indústria é fundamental para este estudo, o que o justifica como ponto de partida teórico. Pois, a possibilidade de novos entrantes e a forma vertical ou fragmentada, é mais ou menos incentivada pelas forças que se estabelecem em cada estágio em que se encontra a indústria.

KLEPPER & GRADDY (1990) em estudo, definem três estágios pelos quais qualquer indústria passou ou irá passar. São eles, o crescimento, o esvaziamento e a maturidade. Um quarto estágio ocorreria em muitas indústrias, quando choques causados por mudanças tecnológicas ameaçam a supremacia das empresas estabelecidas, num fenômeno chamado de “Disrupção da Indústria”. Vale detalhar cada um em um pouco mais.

a) Estágio 1 – Crescimento

Ocorre quando existe a comercialização de um novo produto. Nesta fase há a expansão da indústria, com a quantidade de empresas entrando no mercado a uma taxa maior do que as empresas que o abandonam.

Esse novo produto inovador geralmente oferece um diferencial desejado pelos consumidores, quando comparado aos produtos substitutos correntemente oferecidos por outras indústrias. Esse diferencial é baseado em uma combinação de *design*, novas capacidades e usos inovadores de funções.

Na medida em que novas empresas chegam ao mercado os consumidores optam por aquelas que oferecem a melhor proposta de valor (preço pelo valor oferecido

através do produto). As empresas, em contrapartida, analisam esse comportamento e ajustam suas propostas de valor para tentar se adequar às preferências de seus clientes, o que gera uma aproximação das propostas oferecidas. Em seguida, novos inovadores entram no mercado aumentando a sua diversidade, o que gera uma vez mais, um processo de imitação e inovação recorrente. Pela alternância entre imitação e inovação as empresas melhoram o seu posicionamento de mercado passando por um processo denominado “ciclo de crescimento dinâmico” (WALKER, 2004), como pode ser observado na Figura 8.

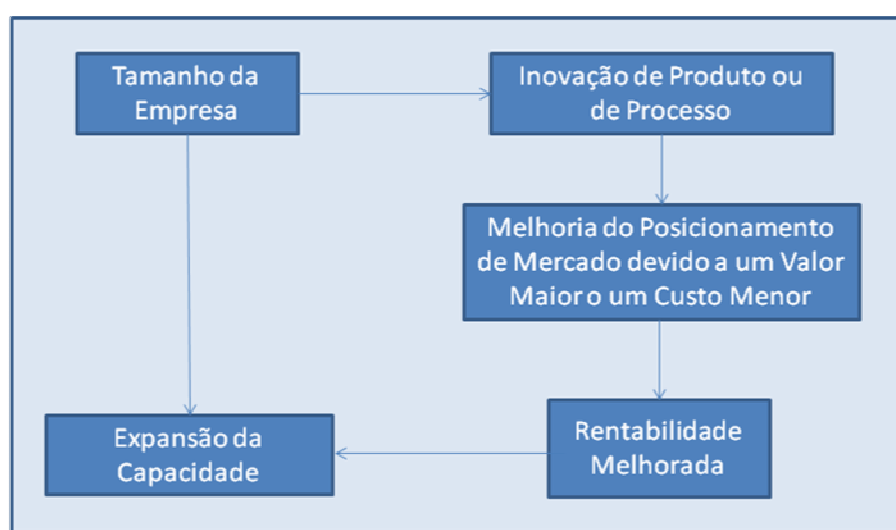


Figura 8 – Ciclo do Crescimento Dinâmico
Fonte: (WALKER, 2004)

Nesta fase, as empresas somente prosperarão se possuírem “capacidades dinâmicas” (TEECE, PISANO, & SHUEN, 1997). Tais capacidades possibilitam à empresa tirar proveito das oportunidades de inovação que surgem, em áreas que podem, ou aumentar o valor ou diminuir o custo.

b) Estágio 2 – Esvaziamento

O esvaziamento ocorre quando a taxa de entrada de novos competidores é menor do que a taxa de empresas que abandonam o mercado. A indústria evolui para essa fase somente se houver a presença de uma ou mais empresas, cujas capacidades dinâmicas levem a um posicionamento de dominação do mercado. Devidamente protegidas da imitação, essas empresas podem deter os novos entrantes e precipitar a saída de outras empresas.

Nesta fase o foco passa de inovação no produto para inovação nos processos visando o aumento da produtividade, não querendo dizer que a inovação de produto desaparece. Aqui o que vemos é apenas uma mudança do foco, como pode ser visualizado na Figura 9:

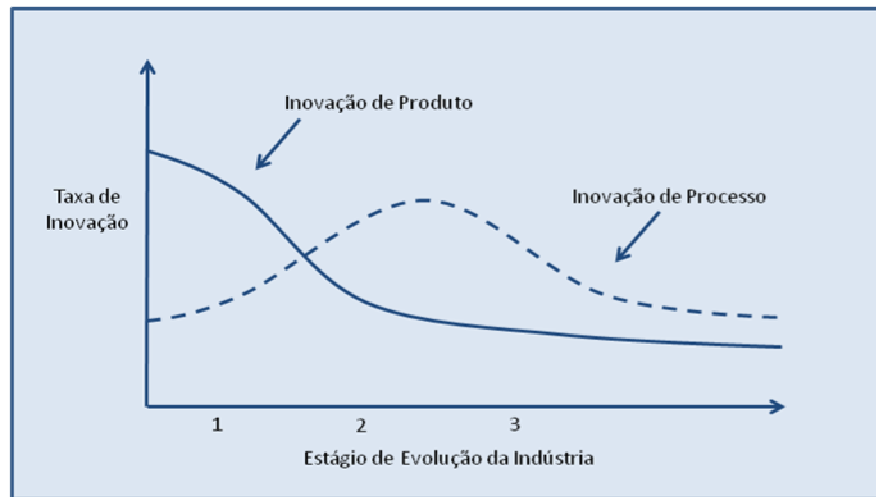


Figura 9 – Taxas de Melhoria de Produto e Processo ao Longo da História da Indústria
Fonte: Adaptado de James Utterback, *Mastering the Dynamics of Innovation* (Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1994), p. 82⁸;

c) Estágio 3 – Maturidade

A maturidade é alcançada quando a indústria atinge a estabilidade. Ou seja, o número de competidores não se altera e a taxa de saída se iguala à taxa de entrada. A duração desta fase está diretamente ligada ao tempo necessário para o aparecimento de um novo e viável produto substituto.

Nesta fase as empresas continuam competindo com base no ciclo de crescimento dinâmico um vez que inovação e crescimento continuam sendo importantes. A diferença agora é que elas precisam se adaptar a quatro novas condicionantes da indústria. De acordo com WALKER (2004): a) uma queda na taxa de crescimento do mercado; b) o aumento do aprendizado dos clientes; c) a concentração de *market share* entre um número relativamente similar de empresas, e; d) a existência consolidada de mercados de nicho.

⁸ Adaptado por (WALKER, 2004)

Com relação ao primeiro ponto WALKER (2004, p. 80 grifo nosso) faz uma colocação importante, pois uma das formas pela qual tentaremos demonstrar a fase em que a indústria se encontra, será pela taxa de crescimento e pelo perfil de novos clientes versus substituição de base;

“[...] quando o esvaziamento termina e a maturidade da indústria se inicia, esse tipo de consumidor se torna raro. A demanda não é mais dirigida pela penetração de mercado, mas por compradores repondo seus produto assim como pelo crescimento vegetativo do mercado. O crescimento é, portanto, substancialmente menor.”

d) Estágio 4 – Disrupção

Mesmo indústrias em fase já madura estão sujeitas a inovações radicais que criam novos posicionamentos de mercado e ameaçam às firmas dominantes. Quando este fenômeno ocorre, essas empresas não conseguem se adaptar. Elas ficam presas a seus paradigmas e ao seu legado histórico. O que um dia ajudou a torná-las vencedoras poderá ser a principal causa de seu insucesso.

Será particularmente interessante para este trabalho o conceito de “inovação disruptiva” muito desenvolvido por CHRISTENSEN (2003). Para esse ponto, especialmente, haverá adiante um capítulo dedicado.

PORTER (1980) aborda o mesmo tema primeiramente sob a ótica da evolução do produto como determinante das fases da indústria. Sua tipologia é diferente da apresentada por KLEPPER & GRADDY. Nela a indústria apresentaria 4 fases distintas numa curva de tipo “S”, como mostrado na Figura 10:

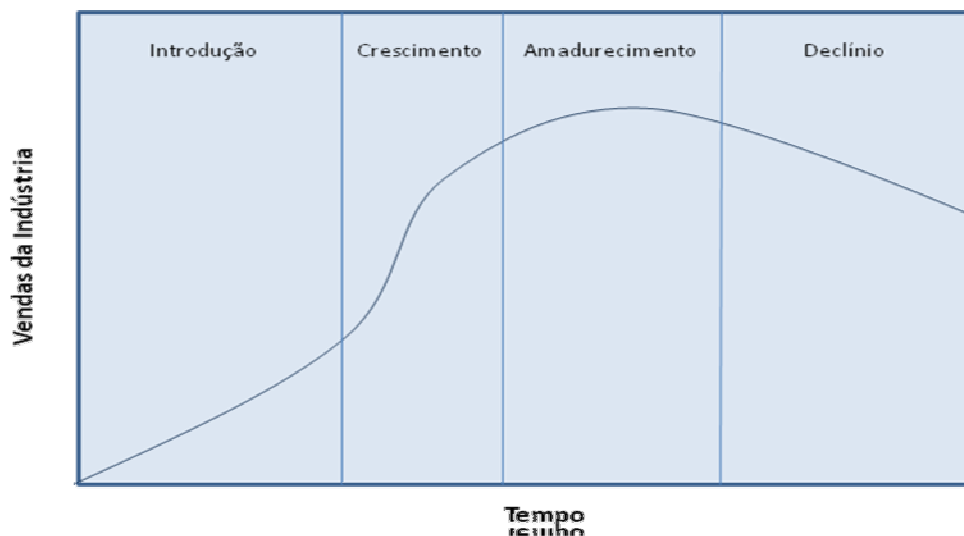


Figura 10 – Estágios do Ciclo de Vida
 Fonte: (PORTER, Competitive Strategy, 1980)

Apesar do autor acreditar que a perspectiva do produto pode apresentar problemas na hora em que se pretenda fazer previsões, ele não nega a classificação propriamente dita nas fases mencionadas.

O problema real com o ciclo de vida do produto como fator preditor do estágio de evolução da indústria é que pretende definir um padrão de evolução que deveria ocorrer invariavelmente. E, com exceção da taxa de crescimento da indústria, existe muito pouca relação do por que as mudanças competitivas associadas ao ciclo de vida irão acontecer

Para efeito deste estudo, não adotaremos essa classificação, mas sim a primeira, por se acreditar ser uma tipologia mais clara e adequada. Nela encontra-se o esvaziamento, que não consta na classificação de PORTER. (1980). Como será observado, a fase de maturidade, podendo ser afetada por uma subsequente disrupção, será especialmente importante para os efeitos desse estudo.

PORTER (1980), entretanto, coloca uma outra perspectiva muito útil, que diz respeito aos fatores dinâmicos que afetam o processo de evolução da indústria. São eles:

- mudanças de longo prazo no crescimento;
- mudanças nos segmentos de clientes atendidos;
- aprendizado dos clientes;

- redução da incerteza;
- difusão de conhecimento proprietário;
- acumulação de experiência;
- expansão ou contração da escala;
- mudança no custo dos insumos ou do dinheiro;
- inovação de produto;
- inovação em marketing;
- inovação em processo;
- mudanças estruturais em indústrias adjacentes;
- mudanças regulatórias
- entrada e saída de competidores

Com relação a esses fatores interessa-nos especialmente alguns aspectos que se consideram relevantes, pois estão presentes no Brasil na indústria de aparelhos celulares.

Alterações em segmentos complementares que afetam o crescimento das vendas são de extrema relevância. É o caso dos operadores celulares. Como é sabido, o aparelho não tem utilidade sem que os provedores de tráfego incorporem seu serviço ao produto. Esta indústria tem sido uma grande fomentadora das vendas de celulares, subsidiando o seu custo para diminuir a barreira de entrada de novos assinantes. Este fenômeno conhecido como *strategic pricing* foi muito usado mas pode estar começando a ser questionado, podendo ter grande impacto no perfil das vendas de aparelhos celulares.

Durante a fase de crescimento as empresas podem diminuir suas margens com vistas a acelerar o seu crescimento. Esta prática é baseada em duas premissas: a) que o custo de mudança dos clientes é suficientemente alto para garantir a fidelidade dos mesmos; e b) que existem ganhos de escala baseados em custos.

Outro fenômeno é o atingimento da penetração do mercado. Uma vez que isto acontece, as empresas passam a ter uma parte predominante de suas vendas para os mesmos clientes, que por sua vez, passam a repor os seus equipamentos por

questões de obsolescência tecnológica, desatualização de *design* ou desgaste do equipamento. (PORTER, 1980).

Inovações em produtos, também são uma característica muito forte da indústria. Os aparelhos são vistos pelo público quase que como um acessório de moda. Não se pode negar que na escolha desse dispositivo as questões de estilo pessoal e status contam muito na decisão. E a indústria não para de inovar, com desenhos, cores, tamanhos, funcionalidades e diferentes formas de conectividade (o que em se tratando de *devices* móveis é muito importante).

O aprendizado crescente dos clientes pode ao longo do tempo transformar os produtos em *commodities*. Os clientes passam a tomar suas decisões com um nível de informação crescente. O aprendizado sobre o produto pode levar a um nível de exigência maior sobre os atributos de serviço que o acompanham, tais como garantia e pós venda. (PORTER, 1980)

Outro fator é a queda do nível de incerteza sobre o mercado, os consumidores, os produtos além de outros. Este fenômeno pode provocar a atração de novos concorrentes para o mercado.

A difusão de tecnologia proprietária é um dos aspectos mais importantes. Atualmente (ao contrário do que se podia ver nos primórdios da indústria), o desenvolvimento de produto está altamente pulverizado. Na Ásia (Japão, Coreia, Taiwan e China) muitos desenvolvedores independentes de produtos podem prover tecnologia que outrora era de propriedade apenas de poucos grandes desenvolvedores. A manufatura pode ser contratada e todo *know-how* inerente à mesma dos *Contract Manufacturers*, tais como Flextronics, Jabil Celestica, Samina e muitas outras mais. Fatores como esses não apenas facilitam a entrada de novos competidores, como também a verticalização de fornecedores e consumidores da indústria.

Também muito importante é a inovação em processos. Assim, como no passado a indústria automobilística foi revolucionada pela Toyota e a de microcomputadores pela Dell, é possível que um movimento semelhante ocorra na indústria de celulares.

Inovações nessa área podem fazer com que o capital seja menos intensivo, que as necessidades de escala se alterem, que a proporção de custos fixos seja diferente e talvez mais importante para nós nesse estudo, que o grau de verticalização seja afetado.

Entradas e saídas de empresas é um processo que deve ser visto com muita atenção. Empresas em outros mercados ou em setores adjacentes podem ver oportunidades em mudar a estrutura da indústria de forma mais efetiva do que as firmas existentes. Essas empresas mais tradicionais têm amarras muito fortes com sua história e seu passado estratégico. Dessa forma, novos entrantes podem ter mais habilidade em capturar novas opções tecnológicas, que podem ser adotadas pela indústria.

Foram procuradas evidências para cada um desses processos no intuito de determinar qual o momento em que se encontra a indústria de aparelhos celulares no Brasil. E, especificamente, quais os pontos importantes que afetam mais diretamente os modelos de negócio por nós estudados.

3.4.2 Fatores que Influenciam a Verticalização da Indústria

Os fatores externos em constante mutação e as capacidades específicas desenvolvidas pela empresa, afetam a escolha de um modelo eficiente sobre o que produzir internamente e o que comprar no mercado.

Existem muitas teorias sobre esse tema dada a sua relevância. Para este estudo será adotada uma abordagem puramente econômica, protagonizada por WILLIAMSON (1985) e duas teorias da administração, uma de CHRISTENSEN (2003) e outra de FINE (1999)

3.4.2.1 Decisões de *Make or Buy* em Economia

Parece natural que a lógica seja sempre de que as empresas deveriam focar nas atividades que fazem melhor, deixando todo o resto para ser comprado no mercado

de empresas independentes. Isto porque, tais empresa sempre podem executar melhor as tarefas do que firmas integradas.

A economia vê a definição das decisões de fazer internamente ou comprar no mercado como uma relação de *trade-offs* entre as variáveis que pesam a favor e contra cada modelo. Quando todos os fatores são colocados na balança, e seus *trade-offs* contemplados, chegamos a um nível de eficiência correspondente. Diferentes combinações levam a diferentes resultados. (BESANKO, DRANOVE, SHANLEY, & SCHAEFER, 2004)

Há portanto, fatores que geram “custos” ao se usar a firma (verticalização) e outros de se usar o mercado (desverticalização). Quando se incorre em um livra-se do outro e vice e versa. No resultado final, encontram-se as fronteiras em que a empresa irá atuar. Por esse motivo, torna-se tão crítico definir a “cadeia vertical” da empresa. (BESANKO, DRANOVE, SHANLEY, & SCHAEFER, 2004)

Tais decisões podem ser tomadas no sentido abaixo da cadeia, o que se denomina *downstream*, como também no sentido inverso, denominado de *upstream*.

Os custos referentes ao uso da firma são separados em dois grupos, os tangíveis e os intangíveis. Os tangíveis derivam de três fontes: as desenconomias de escala; a não otimização da economia do aprendizado e patentes e informações proprietárias. Os intangíveis são representados pelos custos de agência e pelo custo de influência.

No grupo de custos tangíveis as patentes e as informações proprietárias podem garantir que uma empresa produza a custos mais baixos do que seus concorrentes. Da mesma forma, empresas com baixo volume de produção e sem experiência na execução das tarefas apresentam custos mais altos do que seus concorrentes. (BESANKO, DRANOVE, SHANLEY, & SCHAEFER, 2004). Nesse sentido, produzir fora é sempre mais barato do que produzir internamente, uma vez que empresas especializadas podem sempre agregar a demanda de outros clientes, conseguindo assim mais escala. O mesmo ocorre com a questão do aprendizado. Empresas que se especializam num determinado segmento conseguem acumular mais experiência e *know-how* do que suas concorrentes. Por fim, empresas de mercado estão sujeitas

às pressões de mercado para se manterem eficientes e inovadoras visando a sua sobrevivência.

Do lado intangível o custo de agência é representado pelos danos causados pelos gerentes e funcionários quando de forma intencional os mesmos não agem no sentido de defender os melhores interesses das empresas para quem trabalham. Os efeitos dessa atitude negligente e indolente e todos os controles que são estruturados para preveni-los é o que se denomina o custo de agência.

Os custo de agência podem prejudicar os lucros da empresa, e o problema reside no fato de que quando a atividade é executada internamente esses custos podem não ser percebidos. Quando os interesses dos gestores se sobrepõem aos da empresa custos como os de staff, por exemplo, podem ser maiores do que o necessário. A identificação do problema é difícil, pois quando o trabalho é executado internamente, as áreas são geralmente vistas como “centros de custos” e o trabalho de alocação desses mesmos custos pode esconder ineficiências. A falta de competição e de parâmetro de comparação dos índices de eficiência também contribuem para o aumento desses custos. Empresas de mercado, por outro lado, na sua busca por sobrevivência têm que manter índices de eficiência elevados e estão sempre se comparando com seus rivais de mercado.

O custo de influência é custo incorrido pelas empresas quando os gestores influenciam outras pessoas da organização para que as decisões sejam tomadas de acordo com o seus interesses pessoais. O degradamento do processo de decisão causado por esse fenômeno, e o tempo gasto para exercer essas atividades (*influence activity*), é o que se denomina custo de influência. (MILGROM & ROBERTS, 1990). Mais uma vez, quando as atividades não concorrem no ambiente econômico, cria-se a oportunidade de acentuação de custos dessa natureza, assim como ocorre com os custos de agência.

No outro lado da balança estão os custos de se usar o mercado como opção para execução da tarefa. Esses custos decorrem essencialmente das incertezas e riscos gerados pela dependência de um agente externo na produção de um insumo ou do fornecimento de um serviço necessário às atividades da empresa.

De uma forma ou de outra, tais riscos ou incertezas decorrem fundamentalmente da impossibilidade de se desenhar instrumentos perfeitos que possam garantir a estabilidade das relações entre as empresas. Tais instrumentos, denominados “contratos” visam prevenir as empresas de comportamentos oportunistas de outras partes, entretanto, possuem natureza imperfeita e limitada que é manifesta pelos seguintes motivos:

- a) incapacidade de se antecipar todas as contingências ou problemas que poderiam ser gerados ao longo da relação;
- b) dificuldades de se especificar e mensurar performance como consequência de uma realidade complexa ou dos desvios de interpretação de linguagem naturais;
- c) informação assimétrica proveniente de um nível de informação diferente entre as partes sobre as questões relevantes do contrato.

Os custos que surgem da incapacidade de se desenhar contratos perfeitos são os custos de coordenação, difusão de informações valiosas e custos de transação.

Quando a cadeia vertical não se coordena bem, aí surgem os chamados custos de coordenação. A coordenação deve atender necessidades de *timing* de fluxos de materiais e processos, tamanho de componentes, cores, etapas do fluxo de produção e das informações relevantes sobre o projeto ao longo da cadeia. Quanto maiores os atributos de *design* do produto mais crítica é a coordenação e mais importante para a eficiência do modelo.

As informações necessárias ao processo de desenvolvimento e fabricação do produto, muitas vezes são fonte importante de valor para a empresa. Num modelo fragmentado, com vários parceiros atuando conjuntamente, o risco de se perder o controle da informação é muito grande.

Os custos de transação representam os custos de se prevenir um comportamento oportunista de outras partes, além do custo do desenho e do estabelecimento de contratos. Nesse sentido, quanto mais incompletos os contratos maiores os custos de transação.

O processo pelo qual esses custos ocorrem tem relação com:

- a) a especificidade do ativo contratado (*asset specificity*), ou seja, quanto mais o ativo seja desenhado para um determinado cliente;
- b) menor a margem de manobra que o contratante tem para utilizar esse ativo na segunda atividade mais proveitosa (*quasi-rent*, que significa a perda de lucro que se tem ao ter que adotar a segunda melhor opção para o ativo);
- c) e, quanto maior o *quasi-rent*, maior o risco do fornecedor numa paralização imposta pelo cliente visando uma renegociação do contrato (*holdup*).

O problema gerado pela paralização do cliente para renegociar o contrato, quando o prejuízo do fornecedor pode ser alto, cria quatro tipos de custo de transação:

- a) maior dificuldade de negociação e aumento da frequência das negociações;
- b) investimentos para minimizar os impactos causados por uma paralização ou ruptura da relação;
- c) desconfiança mútua, que gera aumento nos custos prévios da negociação;
- d) e, desincentivo ao investimento em ativos específicos gerando problemas de eficiência e capacidade produtiva.

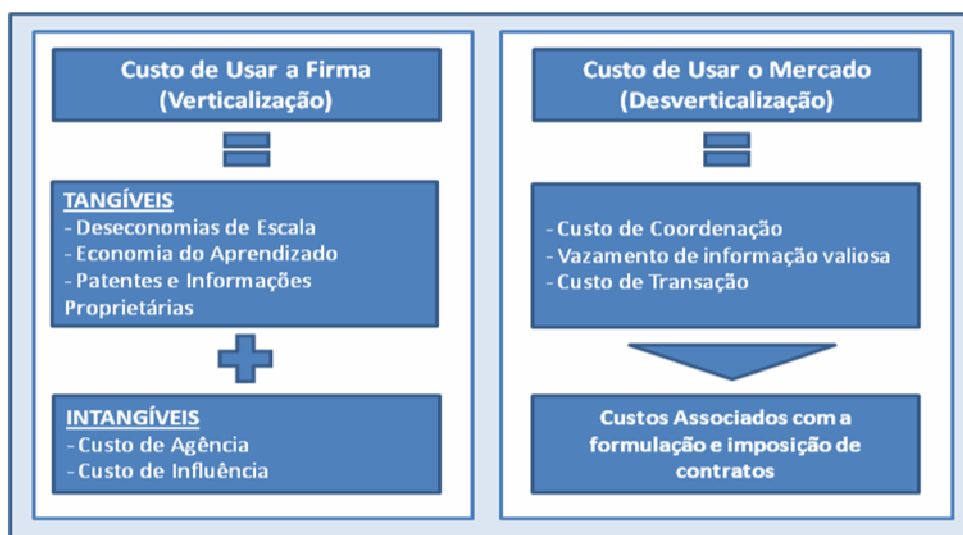


Figura 11 – Forças que Influenciam no “trade-off” de Comprar Versus Fazer
Fonte: Elaborado pelo Autor

Williamson (1985) organizou esses fatores numa metodologia muito elucidadora. Utilizando dois conceitos, o de eficiência técnica e o de eficiência de agência criou um balanço entre variáveis tangíveis e intangíveis, num equilíbrio que denominou de

“*Economizing*”. Ou seja, o ato de atingir uma estrutura otimizada face às decisões sobre verticalização contemplando os dois tipos de eficiência.

A eficiência técnica nada mais é do que a utilização da estrutura vertical que gera o processo de produção menos custoso (medida objetiva). Trata-se portanto, do processo de produção. Como será visto adiante, a eficiência técnica definida em economia tem relação direta com os modelos de negócio bem sucedidos em operações. Pode-se dizer que são modelos, cuja virtude tenha sido a de criar a forma de organização que traz um alto nível de eficiência técnica.

A eficiência de agência, por outro lado, diz respeito aos custos de transação e, portanto, ao processo de troca. Nele se incluem os custos de coordenação, de agência e de vazamento de informações que são fonte de vantagem competitiva para a empresa.

Na medida em que o mercado é sempre melhor para minimizar custos de produção e que estruturas verticais são superiores para minimizar custos de transação, os *trade-offs* entre esses dois custos são inevitáveis. Williamson (1985) argumenta que a organização vertical otimizada é aquela que minimiza a soma das ineficiências técnicas e de agência. Ou seja, as empresas decidindo sobre fazer internamente ou comprar do mercado ao longo da cadeia vertical, estão minimizando a soma dos custos de produção e dos custos de transação.

Williamson (1985) analisou os *trade-offs* entre eficiência técnica e eficiência de agência e consolidou as variáveis graficamente como pode ser visto no Gráfico 2:

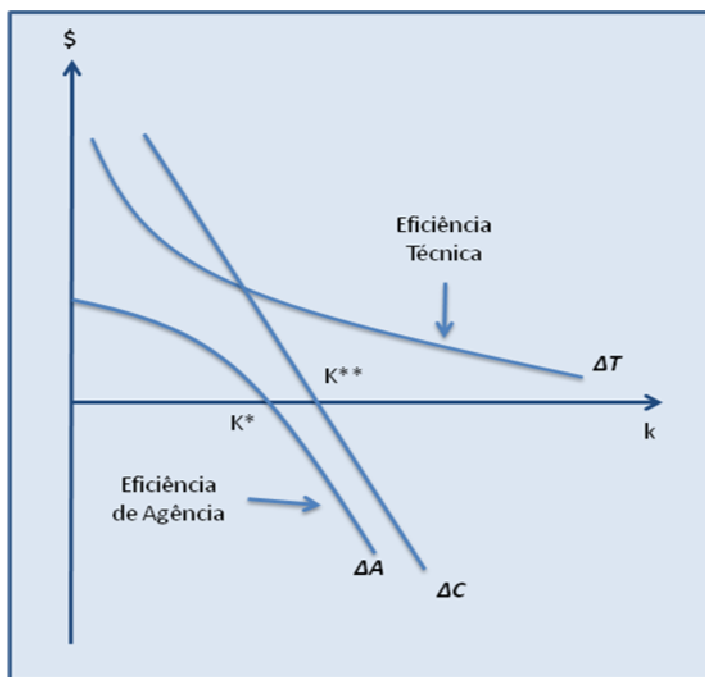


Gráfico 2 – *Trade-offs* entre Eficiência Técnica e Eficiência de Agência
 Fonte: Adaptado de (WILLIAMSON, 1985)

O eixo vertical do gráfico representa uma diferença de custo entre uma organização vertical e a compra do recurso no mercado. Quando o número é positivo significa que é melhor comprar no mercado do que fazer internamente. O eixo horizontal representa o grau de especificidade do ativo (k). Quanto maior o valor mais específico é o ativo e, portanto, maior é o custo de transação.

A curva ΔT (eficiência técnica) representa o custo mínimo de produção numa estrutura vertical menos o custo correspondente ao se comprar o recurso no mercado. Como pode-se observar é sempre melhor comprar do mercado, pois o fornecedor pode agregar outros clientes e ter sempre mais ganhos de escala do que o cliente. No limite, onde o ativo é totalmente específico para o cliente essa diferença tende a ser zero, não importando comprar no mercado ou produzir no que tange à eficiência técnica.

A curva ΔA (eficiência de agência) representa o custo mínimo de transação numa estrutura vertical menos o mesmo custo que se teria comprando do mercado. Nela pode-se ver que existe um ponto k^* , onde a partir dele é melhor fazer internamente do que comprar do mercado. Isto ocorre, pois nesse ponto o problema de *holdup* se

torna tão elevado dada a especificidade do ativo, que a estrutura verticalizada é mais eficiente.

A curva ΔC é a soma vertical das duas curvas acima, onde os *trade-offs* são completamente capturados. O ponto k^{**} denota o ponto onde a partir do mesmo é melhor verticalizar.

As conclusões do Modelo de Williamson são importantíssimas para este estudo de caso. São elas:

1. Economias de Escala: As empresas ganham menos da integração vertical quanto maior a habilidade dos agentes de mercado de possuir ganhos de escala maiores do que a empresa. Como será abordado, essa é uma tendência na indústria de fabricantes de aparelhos celulares, na área de fabricação.
2. Crescimento e Escala dos Produtos de Mercado: Quanto maior a escala de seus produtos mais a empresa ganhará com estruturas verticais. Quando as linhas de negócio são limitadas e os componentes são de nicho não há vantagens em verticalizar
3. Quanto maior a especificidade do ativo, maior o incentivo para verticalização uma vez que os problemas de *holdup* se tornariam tão altos que inviabilizariam os custos de transação decorrentes do mesmo.

3.4.2.2 Teorias sobre Verticalização em Administração

Como se pode observar no subitem anterior, a economia criou ricas teorias sobre as forças que favorecem modelos verticais ou fragmentados. Certamente, tais forças devem ser utilizadas para a análise do nosso problema de pesquisa. Entretanto, algumas teorias de administração podem trazer *insights* interessantes, que, entendemos são complementares aos fundamentos previamente descritos aqui. Nesse sentido, serão utilizadas as teorias de FINE (1999) sobre “hélice dupla”, de CHRISTENSEN (2003) sobre “disruptura” e de BALDWIN & CLARK (1997) sobre “modularidade”

Ambas as teorias de FINE (1999) e de CHRISTENSEN (2003) baseiam-se nos conceitos de modularidade de produto, exaustivamente investigados e propostos por BALDWIN & CLARK (1997). Utilizando como comparação a indústria de computadores e analisando a sua evolução, os autores definem modularidade da seguinte forma: No coração de seu notável avanço está a modularidade – construindo um produto ou processo complexo proveniente de um subsistema que pode ser acionado independentemente das suas funções completas como um todo.

Ou seja, em arquiteturas modulares, pode-se integrar um número grande de fornecedores trabalhando sob um mesmo projeto sem que isso impacte na qualidade do produto acabado ou na eficiência da operação.

Em seus postulados os autores afirmam que a forma modular de produto permite às empresas lidar com um nível de complexidade tecnológica crescente. Isto é possível pois sistemas modulares possibilitam enormes ganhos em flexibilidade.

Esse tipo de estrutura também afeta a forma como as empresas podem vir a se organizar no mercado, como diriam os autores:

“Ao quebrar o produto em subsistemas, ou módulos, *designers*, produtores e usuários ganham uma enorme flexibilidade. Modularidade faz mais do que acelerar a velocidade das mudanças ou aumentar as pressões competitivas. Ela também altera as relações entre empresas. *Designers* modulares rapidamente se movem para dentro e para fora de *joint ventures*, alianças tecnológicas, subcontratos, acordos de trabalho e acordos financeiros, na medida em que competem pela incansável corrida da inovação”. (BALDWIN & CLARK, 1997)

Nesses termos, conclui-se que há uma relação intrínseca entre a arquitetura do produto e do processo e a forma como as empresas se organizam no mercado, verticalizadas ou de forma fragmentada.

FINE (1999) introduz um conceito dinâmico sob esse tema. O autor vê os graus de verticalização como um ciclo infinito, onde as empresas de uma determinada indústria, pressionadas por forças internas e externas, alternam no tempo entre estruturas verticais e estruturas horizontais. Para descrever esse fenômeno o autor criou o conceito da “hélice dupla”.

Pegando um ponto de partida, quando a estrutura setorial é verticalizada e a arquitetura do produto é integrada (em oposição à modularidade), forças de desintegração atuam no sentido de uma estrutura horizontal e modular. As três forças definidas pelo autor são (FINE, 1999):

1. a implacável entrada de competidores de nicho, que esperam conquistar segmentos setoriais distintos;
2. o desafio de manter-se à frente da competição nas muitas dimensões da tecnologia e dos mercados, conforme exigido pelos sistemas integrados; e
3. as inflexibilidades burocráticas e organizacionais que geralmente se instalam nas empresas grandes e acomodadas.

Ao longo do tempo essas forças levam a estrutura do setor no seu sentido inverso, que é o da horizontalização e da modularidade. Quando isso acontece, outras forças pressionam para que se volte ao estado original, e assim sucessivamente. As forças que atuam no sentido inverso às de cima são:

1. os avanços técnicos num subsistema, capazes de transformá-lo na mercadoria escassa da cadeia e que conferem poder de mercado ao seu detentor;
2. o poder de mercado num subsistema, que encoraja o enfardamento com outros subsistemas, de modo a aumentar o controle e agregar mais valor;
3. o poder de mercado num subsistema, que estimula a integração da engenharia com outros subsistemas, de modo a desenvolver soluções integradas patenteadas.

A Figura 12 resume o modelo da hélice de dupla de FINE (1999):

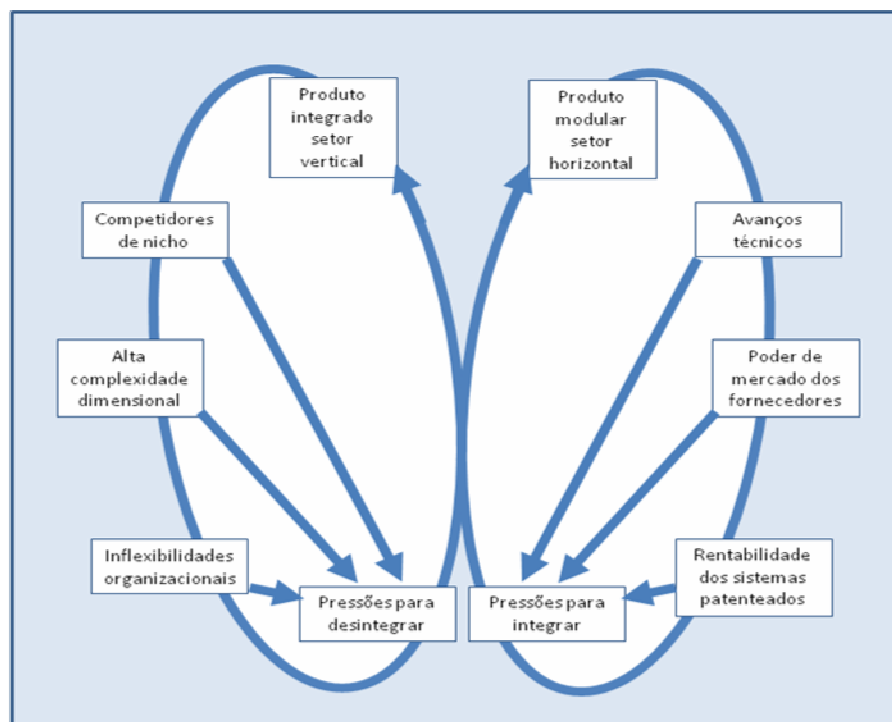


Figura 12 – Modelo Esquemático da Hélice Dupla de Charles Fine
Fonte: (FINE, 1999)

O autor ressalta que o sucesso duradouro não ficará com a empresa que conseguir identificar uma grande oportunidade, nem com aquela que desenvolver as melhores tecnologias exclusivas. Ao contrário, as maiores recompensas premiarão as empresas capazes de antecipar, reiteradamente, as capacidades que merecem investimentos e aquelas que devem ser terceirizadas; as capacidades que se constituirão em alavancas para o controle da cadeia de valores e aquelas que estarão sob o controle alheio.

CHRISTENSEN (2003) através da sua teoria da disruptura (que será melhor detalhada num capítulo posterior) relaciona o produto das empresas com aquilo que denomina “tarefa a ser executada”. Isto significa que os clientes precisam que certas “tarefas” sejam realizadas com a regularidade desejada e para que isso aconteça, os mesmos procuram produtos e serviços oferecidos pelas empresas. Nas palavras do autor:

“Ao se conscientizarem da necessidade de uma tarefa a ser executada, os clientes procuram um produto ou serviço que possam ‘contratar’ para realizar a tarefa. Seus processos mentais resultam da conscientização quanto à premência de que alguma coisa seja feita e da subsequente busca de algo ou alguém que execute o trabalho com eficácia, conveniência e baixo custo.” (CHRISTENSEN, O Crescimento pela Inovação, 2003)

Pelo conceito da tarefa executada criam-se duas circunstâncias distintas. A primeira quando o produto “não é bastante bom” para realizar a tarefa e a segunda quando o produto “é mais do que bastante bom”.

Quando o produto não é bastante bom cria-se uma lacuna de desempenho, que é o *gap* entre o que o cliente espera do produto e o que ele é capaz de executar. O autor defende que, quando existe essa lacuna uma arquitetura integrada é sempre melhor, pois privilegia desempenho em detrimento de flexibilidade. No raciocínio de CHRISTENSEN (2003):

“quando há uma lacuna de desempenho – quando a funcionalidade e a confiabilidade do produto ainda não são bastante boas para atender as necessidades dos clientes em determinada camada do mercado – as empresas devem competir mediante a produção do melhor produto possível. No empenho para alcançar esse resultado, as empresas que desenvolvem seus produtos em torno de arquiteturas interdependentes exclusivas desfrutam de importante vantagem competitiva contra os concorrentes cujas arquiteturas de produtos são modulares, pois a padronização inerente à modulação impõe forte restrição à liberdade dos engenheiros nos projetos, impedindo a otimização do desempenho”.

Por esse motivo as empresas que competem com arquiteturas integradas e interdependentes, portanto, devem ser verticalizadas. Pois, precisam controlar o projeto e a fabricação de todos os componentes críticos do sistema.

“Quando as empresas precisam competir produzindo os melhores produtos possíveis, elas não podem simplesmente montar componentes padronizados, pois, sob o ponto de vista de engenharia, a padronização das interfaces (significando menor grau de liberdade no projeto) as forçaria a afastar-se da fronteira do tecnologicamente possível. Quanto o produto é não bastante bom, recuar do melhor possível significa ficar para trás.”
(CHRISTENSEN, O Crescimento pela Inovação, 2003)

Ocorre que esse processo se transforma numa corrida pelo aperfeiçoamento dos produtos. Nesse momento, as melhores empresas expulsam seus adversários mais fracos e fortalecem crescentemente a sua estratégia de verticalização, até o ponto onde os produtos se tornam mais do que bastante bons. Nesse momento, uma boa parte do mercado não está disposta a pagar pelos custos excedentes da melhoria tecnológica oferecida e assim se cria o ambiente para que arquiteturas modulares entrem no mercado.

Evoluindo, o produto tende a se comoditizar com a entrada de empresas desverticalizadas no mercado, que por serem mais ágeis e flexíveis possuem custos mais baixos e atendem melhor os consumidores, mesmo com níveis de qualidade e desempenho inferiores.

Num passo seguinte, o que se vê após a comoditização e a fragmentação da indústria, é que, em algum ponto, da cadeia fragmentada ocorre o processo de descomoditização. Resumindo o processo em etapas teríamos que (CHRISTENSEN, O Crescimento pela Inovação, 2003):

1. a velocidade do avanço tecnológico supera a capacidade de aproveitamento das melhorias pelos clientes, de modo que a funcionalidade e a credibilidade de um produto que, a certa altura, eram “não bastante boas” ultrapassam, mais adiante, os níveis de utilização pelos clientes.
2. essas forças induzem as empresas a competir de maneira diferente: as bases da competição mudam. À medida que os clientes tornam-se cada vez menos dispostos a remunerar melhorias adicionais na funcionalidade e na credibilidade, pagando preços mais altos, as empresas que se tornam cada vez mais capazes de oferecer ao mercado, de maneira conveniente, exatamente o que os clientes querem, quando precisam, conseguem gerar margens atraentes;
3. como reação às pressões competitivas para que sejam tão rápidas e responsivas quanto possível, as empresas transformam a arquitetura de seus produtos, de exclusiva e interdependente em modular;
4. a modularidade possibilita a “desintegração” do setor. A quantidade de empresas não integradas agora supera a de empresas integradas, que até então dominavam a indústria. Enquanto a integração em certa fase era necessidade competitiva, ela mais tarde converte-se em desvantagem competitiva.

De varias formas as abordagens de FINE (1999) e CHRISTENSEN (2003) apresentam similaridades:

- ambos fazem uso das arquiteturas de produto para descreverem seus ciclos de oscilação entre verticalização e desverticalização;

- no modelo da hélice dupla, não fica tão claro como empresas de nicho irão conseguir aderir ao mercado, mas na disrupção isso fica muito claro, de forma que ambas as teorias estão alinhadas nesse sentido;
- os dois autores reconhecem que empresas que atingem seu apogeu ficam lentas e ineficientes, e por, isso passam a ser vítimas de modelos de negócio disruptivos. na velocidade evolutiva (FINE, 1999), entretanto isso fica mais explicitado;
- vemos também que como todos esses processos (da hélice dupla descrita por FINE (1999) e da disruptura por CHRISTENSEN (2003)), alteram a especificidade do ativo, a escala de produção das empresas e a escala das transações, eles conduzem a uma mudança significativa das variáveis de eficiência técnica e de eficiência de agência, explicando, da mesma forma, as ondas de verticalização e desverticalização que podem ser verificadas nas indústrias.

3.4.3 Análise da Indústria (Porter)

Por definição a “indústria” é um grupo de empresas que fabricam produtos que são substitutos próximos. No decurso do processo de concorrência, essas empresas influenciam-se reciprocamente. (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005). O modelo clássico de PORTER (1980) das cinco forças será utilizado para se entender a competitividade da indústria em geral. Aqui o interesse está, particularmente, em compreender se existe relativa facilidade para entrada de novos concorrentes na indústria.

O modelo analisa a ameaça de novos entrantes, o poder de negociação dos fornecedores, o poder de negociação dos compradores, a ameaça de produtos substitutos e a rivalidade entre as empresas concorrentes para se medir a intensidade da concorrência num dado momento, num dado mercado. A Figura 13 mostra o modelo esquemático das cinco forças.

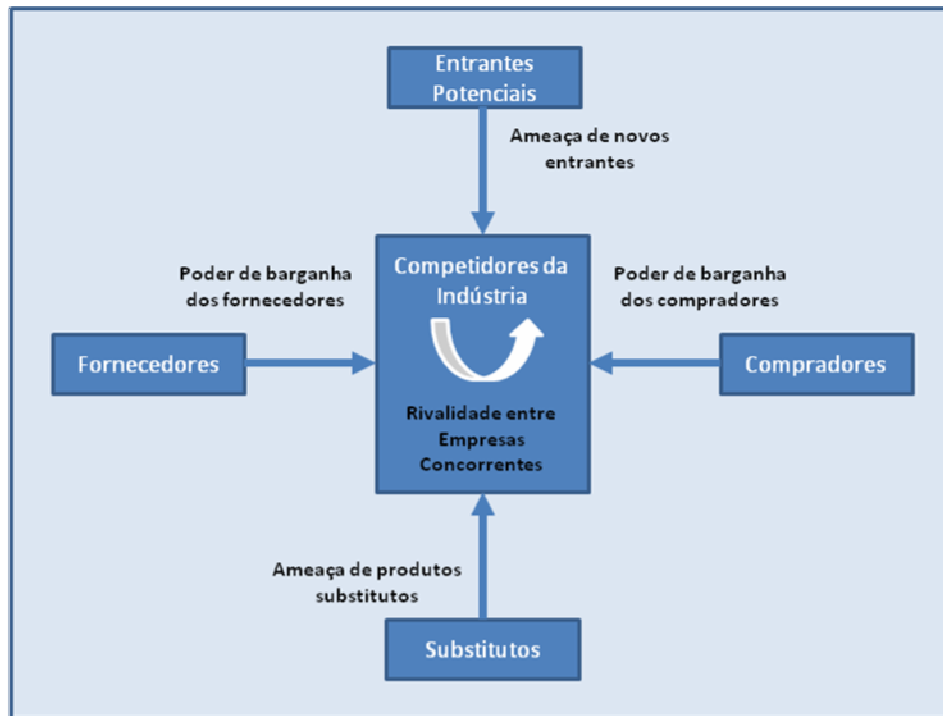


Figura 13 – Modelo das Cinco Forças Competitivas das Indústria
Fonte: (PORTER, Competitive Strategy, 1980)

A seguir será feito um detalhamento dos elementos que criam as forças que atingem uma indústria de forma genérica, ressaltando aqueles que parecem mais significativos para o estudo em questão.

3.4.3.1 Ameaça de Novos Entrantes

A ameaça de novos entrantes na indústria depende fundamentalmente das barreiras de entrada e da retaliação esperada dos participantes atuais da indústria. Se as barreiras forem altas e a retaliação esperada for agressiva a ameaça de novos entrantes é muito baixa (PORTER, Competitive Strategy, 1980).

1. **Barreiras de entrada.** A análise dessa força é provavelmente a mais importante para o estudo, uma vez que trata-se de um estudo de casos comparado (que são empresas de uma mesma indústria), uma representando um novo entrante no mercado.
 - a. **Economias de escala** como vantagem ou desvantagem em diversos pontos do negócio tais como produção, P&D, compras de componentes, marketing, além de outros.

- b. **Diferenciação do produto** provenientes de reconhecimento da marca pelo mercado, confiança nos produtos e diferenciação nos atributos de funcionalidade e *design*.
 - c. **Necessidade de capital** para investimentos mínimos para poder atuar na indústria. Principalmente aqueles ligados a ativos fixos para produção, contratação de pessoal, P&D e campanhas de marketing que tenham que ser feitos antes do início das operações.
 - d. **Acesso aos canais de distribuição** caso estejam blindados pelos atuais participantes da indústria.
 - e. **Desvantagens em custos independentemente de questões de escala**, tais como competição com tecnologias proprietárias de produtos, acesso favorecido a fontes de matérias primas, localização geográfica privilegiada, subsídios governamentais e curva de aprendizado significativa.
 - f. **Política governamental** caso haja qualquer tipo de restrição legal imposta por lei ou favorecimento a empresas estabelecidas como por exemplo subsídios.
2. **Retaliação Esperada.** Caso a indústria tenha histórico de retaliação agressiva a novos entrantes, se houverem empresas com muito capital disponível para asfixiar as novas empresas ou se as taxas de crescimento estiverem baixas o que dificulta a divisão do mercado sem que as empresas estabelecidas sejam afetadas.
3. **Preço de Entrada Proibitivo.** Se os preços praticados no mercado estiverem acima do que poderiam estar, os novos entrantes podem ser vítimas de uma armadilha, pois quando os preços caírem com a entrada dos mesmos seus negócios podem se tornar inviáveis economicamente.
4. **Experiência na Indústria e Escala como Barreiras de Entrada.** Muitas vezes o que é uma vantagem competitiva para as empresas estabelecidas e que inibe a entrada de novas empresas pode se transformar num ponto a favor dessas últimas. O atingimento de larga escala pode vir em detrimento de habilidades que se tornem necessárias em outro momento da indústria. Da mesma forma, a construção de paradigmas internos pode ocultar a visão da empresa para inovações de produtos e processos que transformem a indústria.

3.4.3.2 Rivalidade entre Empresas Concorrentes

A rivalidade entre empresas concorrentes geralmente se manifesta sob a forma de guerras de preços, introdução de novos produtos, campanhas de marketing e melhoria dos serviços de pós-venda. Os fatores que geram mais ou menos rivalidade em uma determinada indústria são (PORTER, Competitive Strategy, 1980):

1. **Existência de numerosos competidores** pode causar movimentos agressivos gerando muita tensão na indústria.
2. **Crescimento lento da indústria** cria uma situação competitiva apertada, onde as lutas por *market share* podem se consubstanciar em um vetor-geração de grande rivalidade.
3. **Custos fixos e de estocagem altos** criam pressões para atingimento de escala de produção, que por sua vez geram pressões de mercado para fluir a produção gerada. Esse é um efeito de alta alavancagem operacional.
4. **Falta de diferenciação ou custo de mudança** faz com que as empresas possam se defender menos de ataques da concorrência.
5. **Barreiras de saída altas** ocorrem quando os ativos são muito especializados, existem custos fixos altos para se sair do mercado e quando outras linhas de negócio interdependentes podem ser afetadas. Quando as barreiras de saída são altas a rivalidade entre as empresas é maior.

3.4.3.3 Ameaça de Produtos Substitutos

Quanto mais atrativas as perspectivas de uma indústria, maior a possibilidade de haverem produtos substitutos. Muitas vezes, inovações tecnológicas podem trazer novos produtos, até então inexistentes, que competem diretamente com os atuais. (PORTER, Competitive Strategy, 1980) Os tipos de produtos que merecem atenção segundo o autor são:

1. Aqueles produzidos por empresas altamente rentáveis com certa proximidade do setor
2. Produtos que representam tendências de consumo, cuja proposta de valor para o cliente seja superior à oferecida no momento.

Como será visto ao longo do estudo, não se enxerga nenhuma possibilidade de produto substituto para a indústria, de forma que essa força não será representativa para este trabalho.

3.4.3.4 Poder de Barganha dos Compradores

Se o poder de barganha dos compradores é alto, os preços são forçados para baixo e as exigências por maior qualidade e serviços de pós venda podem comprometer ainda mais a equação de lucro das empresas. (PORTER, Competitive Strategy, 1980) Há que se colocar muita atenção nesse ponto, pois na indústria de aparelhos celulares dentro do mercado brasileiro, as compras são altamente concentradas em poucos clientes, cujos orçamentos são significativos para os mesmos. Alguns fatores preponderantes nesse caso são:

1. compras feitas pelo comprador representam uma grande quantidade das vendas da empresa da indústria;
2. as compras feitas pelo comprador representam uma quantidade significativa do seu orçamento de gastos;
3. os produtos comprados da indústria possuem pouca diferenciação;
4. os custos de mudança de um fornecedor para outro são muito pequenos;
5. os compradores enfrentam pressões para manterem suas margens de lucro em níveis saudáveis.
6. os compradores representam uma ameaça real de migração na cadeia, passando a incorporar as funções do fornecedor da indústria;
7. o insumo não é importante para a qualidade do produto ou do serviço final do comprador;
8. o comprador tem um alto nível de informação sobre o negócio dos fornecedores;

3.4.3.5 Poder de Barganha dos Fornecedores

A última força representa o poder dos fornecedores da indústria, que, se alto, pode causar aumento dos custos e reduções de qualidade. (PORTER, Competitive Strategy, 1980)

1. os fornecedores são em número pequeno e mais concentrados do que a indústria que fornecem;
2. a indústria não é um cliente importante do grupo de fornecedores;
3. o insumo fornecido é muito importante para os produtos das empresas da indústria;
4. os produtos dos fornecedores são diferenciados;
5. o grupo de fornecedores representa uma ameaça real de integração vertical dos negócios dos agentes da indústria.

3.5 Fase II – Validação dos Modelos de Negócio e da Cadeia de Valor

Nessa fase intenciona-se definir o objeto de pesquisa (os modelos de negócio que estão sendo estudados) sob a forma de um mapeamento da cadeia de valores (PORTER, Competitive Advantage, 1985) e, numa, perspectiva mais ampla, a sua cadeia de fornecedores (FINE, 1999).

3.5.1 Cadeia de Valor (Porter)

As vantagens competitivas das empresas não podem ser entendidas olhando-se a empresa como um bloco. Para que se possa entender quais são as fontes dessa vantagens, é necessário que se tenha uma forma sistemática de se examinar todas as atividades realizadas pela empresa e como essas atividades interagem entre si. (PORTER, Competitive Advantage, 1985)

A cadeia de valor desagrega a empresa em suas atividades estratégicas relevantes na tentativa de entender o comportamento de seus custos, assim como as fontes potenciais de diferenciação.

Diferenças entre as cadeias de valor de concorrentes em uma indústria podem denotar as causas das vantagens competitivas dessas empresas em seus mercados.

Em termos de concorrência, o valor que uma empresa é capaz de gerar está ligado à quantidade de recursos financeiros que seus clientes estão dispostos a pagar por

seus produtos ou serviços. Nesse sentido o valor é medido pela quantidade de receita gerada (PORTER, Competitive Advantage, 1985)

O valor é gerado através das atividades da empresa. Na metodologia de Porter, essas atividades podem ser divididas em duas categorias: “atividades primárias” e “atividades de suporte”. As atividades primárias compreendem logística interna, operações, logística externa, marketing e vendas e serviços. As atividades de suporte são infra-estrutura da empresa, administração de recursos humanos, desenvolvimento tecnológico e suprimentos de serviços e materiais. A Figura 14 mostra o diagrama da cadeia de valor propriamente dito como definido por PORTER (1985).

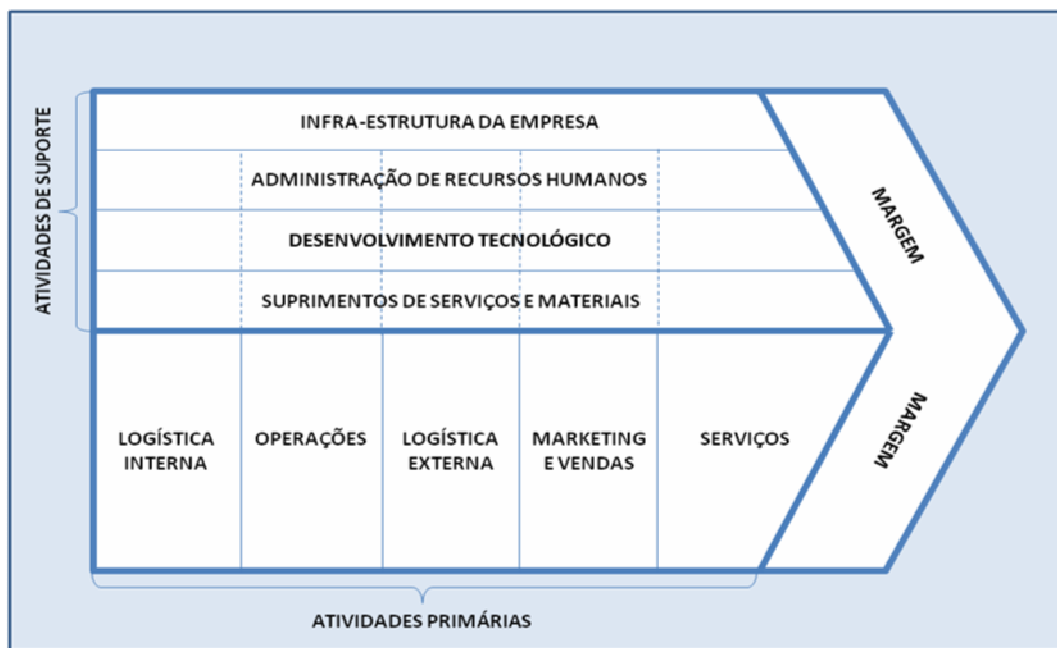


Figura 14 – A Cadeia de Valor Genérica
Fonte: (PORTER, Competitive Advantage, 1985)

As atividades de apoio fornecem o suporte necessário para que as atividades possam ocorrer. (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005)

3.5.1.1 Atividades Primárias

As atividades primárias dizem respeito à criação física de um produto, sua venda e distribuição aos compradores e o seu serviço pós venda. (HITT, IRELAND, &

HOSKISSON, 2005). Abaixo são descritos os itens que devem ser considerados em cada etapa da cadeia de valor para essas atividades:

1. Logística Interna – Atividades que dizem respeito ao manuseio de materiais, armazenagem e controle de estoque utilizados para receber e disseminar os insumos de um produto.
2. Operações – Atividades necessárias para converter os insumos fornecidos pela logística interna na forma do produto final. A usinagem, embalagem, montagem e manutenção de equipamento são exemplos das atividades de operações.
3. Logística Externa – Atividades que dizem respeito à coleta, armazenagem e distribuição física do produto final para o cliente. Como exemplo dessas atividades, podemos citar: a armazenagem de produtos acabados, o manuseio de materiais e o processamento de pedidos.
4. Marketing e Vendas – Atividades concluídas para fornecer os meios que permitam que os clientes adquiram os produtos e os induzam a adquiri-los. Para alcançar maior eficácia na comercialização e na venda dos produtos, as empresas desenvolvem campanhas publicitárias e promocionais, escolhem os canais de distribuição adequados, selecionam, desenvolvem e apóiam a sua força de vendas.
5. Serviços – Atividades destinadas a realçar ou manter o valor de um produto. As empresas executam uma gama de atividades relacionadas com os serviços, inclusive instalação, reparo, treinamento e ajuste. Cada uma das atividades deve ser examinada em relação às capacidades da concorrência. Da mesma forma, a empresa classificará cada atividade como superior, equivalente ou inferior

3.5.1.2 Atividades de Suporte

As atividades de apoio fornecem o suporte necessário para que as atividades primárias possam ocorrer. (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005). Abaixo descrevemos os itens que devem ser considerados em cada etapa da cadeia de valor para essas atividades:

1. Suprimentos – Atividades realizadas visando à compra dos insumos necessários à fabricação dos produtos. Os insumos adquiridos compreendem

os itens totalmente consumidos durante a fabricação dos produtos (por exemplo, matérias primas e outros materiais, bem como ativos fixos – maquinaria, equipamento de laboratório, equipamentos e materiais de escritório e edificações).

2. Desenvolvimento Tecnológico – Atividades realizadas com o objetivo de melhorar o produto e os processos utilizados na sua fabricação. O desenvolvimento tecnológico assume as mais variadas formas, como equipamentos de processo, pesquisa básica, *design* de produto e procedimentos de serviço.
3. Administração de Recursos Humanos – Atividades que dizem respeito ao recrutamento, admissão, treinamento, desenvolvimento e remuneração de todo o pessoal.
4. Infra-Estrutura da Empresa – Inclui atividades necessárias ao apoio de toda a cadeia de valor, como direção geral da empresa, planejamento, finanças, contabilidade, apoio legal e relações governamentais. Através de sua infraestrutura, a empresa tenta identificar de forma eficaz e consistente as oportunidades e ameaças externas, os recursos e capacidades e fornecer apoio a competências essenciais. Cada uma das atividades deve ser examinada à luz das capacidades dos concorrentes. Da mesma forma, a empresa classificará cada uma das atividades como superior, equivalente ou inferior.

3.5.2 Cadeia de Fornecedores (Fine)

Além do mapeamento da cadeia de valor das empresas estudadas, faz-se necessário um estudo das cadeias de fornecedores da indústria.

Em seu estudo sobre a velocidade evolutiva nas empresas FINE (1999) faz uma analogia entre os setores econômicos e os seres vivos no que se refere ao ciclo de nascimento, vida e morte. O autor argumenta que, assim como na natureza alguns setores tem ciclos mais acelerados do que outros.

A inovação tecnológica e o aumento da competição nos mercados tem provocado choques sobre o ambiente empresarial, econômicos, tecnológicos, de produtos e

serviços revolucionários dos concorrentes e de modelos inovadores de negócio de empresas predominantes.

Tal evento torna as vantagens competitivas temporárias, sendo que a chave para a sobrevivência consiste na adaptação. Ou seja na busca permanente da próxima vantagem competitiva relevante. Nas palavras do autor:

“Nos mercados tumultuados, em alta velocidade competitiva, é impossível se ocultar sob uma estratégia de enclausuramento. Torna-se imprescindível o desenvolvimento incessante de novas capacidades, como preparação para novas oportunidades e batalhas que certamente já estão à espreita na próxima esquina. Também é importante manter uma organização bastante flexível que possibilite um novo salto, quando o pulo for necessário. Nenhuma empresa disporá para sempre do seu compartimento exclusivo; e o fim geralmente se aproxima, quando parece menos provável.”

Num ambiente tão dinâmico os pontos da cadeia que geram valor estão em constante mudança. Por essa razão as empresas devem dar atenção ao projeto da empresa ampliada, aqui definida como a empresa em si, acrescida de sua rede de fornecimento, de sua rede de distribuição, e de sua rede de alianças. Ressaltando que a cadeia de fornecedores deve ser encarada como a montagem da “cadeia de capacidades”. (FINE, 1999)

O planejamento de toda rede da cadeia de valor da empresa (ou seja, a cadeia de fornecimento) – sobretudo a identificação das capacidades nas quais investir ou terceirizar – é a competência mais importante no arsenal da empresa (FINE, 1999)

Para isso, o autor sugere a construção de um mapeamento em três níveis da empresa. O primeiro representado pela “cadeia da empresa”, o segundo pela “cadeia de fornecimento de tecnologia” e o terceiro que é a “cadeia de capacidades”

Em seguida, FINE (1999) sugere que a análise seja enriquecida com a formulação de um conjunto de perguntas simples para cada elemento de cada nível do mapa:

1. Qual a velocidade evolutiva desse elemento da cadeia e do setor em que está inserido?

2. Que fatores (por exemplo, aumento da competição a partir de novos entrantes, inovações tecnológicas no setor, nova regulamentação e outros) estão impulsionando a velocidade evolutiva desse elemento?
3. Quais as perspectivas de mudança na velocidade evolutiva desse elemento da cadeia como resultado das mudanças esperadas na intensidade competitiva ou no ritmo da inovação?
4. Onde o seu setor se localiza na hélice dupla? Ou seja, o setor se encontra, basicamente, numa fase de estrutura horizontal com produtos modulares, ou numa fase de estrutura vertical, com produtos altamente integrados?
5. Qual a atual dinâmica de poder desse elemento da cadeia?

3.6 Fase III – Teorias em Administração sobre Estratégia

O terceiro passo (e último) a ser dado no estudo é o de identificar as estratégias adotadas pelas empresas estudadas. O primeiro passo será entender as estratégias genéricas de custo, diferenciação e enfoque PORTER (1980), passando para teoria de recursos BARNEY (1991), em seguida para os objetivos de desempenho de SLACK (2002), finalizando com a teoria da disruptura de CHRISTENSEN (2003). Abaixo os detalhes de cada uma delas.

3.6.1 Estratégias Genéricas (Porter)

PORTER (1980) afirma que existem 3 estratégias genéricas que podem ser usadas pelas empresas com o objetivo de superar os seus rivais no mercado. São elas “liderança em custos”, “diferenciação” e “enfoque”. A Figura 15 ilustra as três estratégias genéricas.

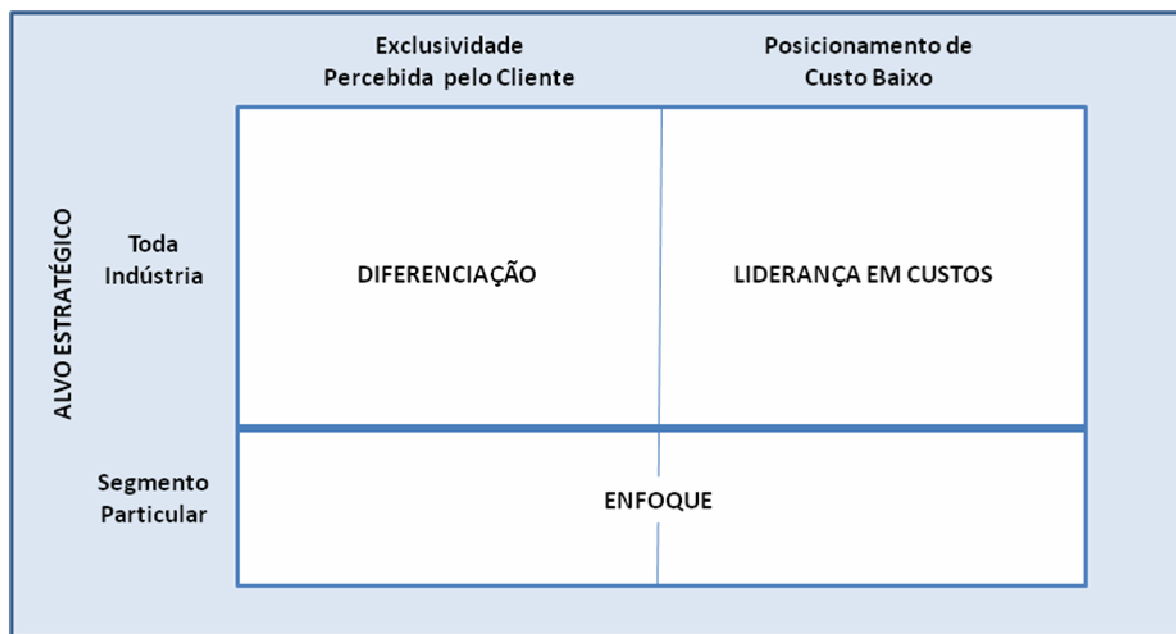


Figura 15 – Estratégias Genéricas de Michael Porter
 Fonte: (PORTER, Competitive Strategy, 1980)

3.6.1.1 Liderança em Custos

Para uma empresa se tornar líder em custos, deve implementar uma estrutura de produção eficiente de larga escala, perseguir constantemente a redução de custos baseado em curva de aprendizado, ter um controle rígido das despesas gerais e administrativas, minimização de investimentos em P&D e minimizar despesas em geral, tais como *marketing*, vendas e serviços.

Custos mais baixos do que a média da indústria possibilitam à empresa atingir um nível de rentabilidade superior à de seus concorrentes. Além disso, custos mais baixos fornecem uma defesa natural da empresa contra ataques dos competidores, assim como compradores e fornecedores poderosos. Novas empresas enfrentarão grandes dificuldades de adentrar numa indústria onde a vantagem competitiva em custos tenha sido estabelecida. Da mesma forma, produtos substitutos terão mais dificuldades de encontrar oportunidade de competir no segmento da indústria.

Segundo PORTER (1980), alguns riscos na adoção de uma estratégia baseada em liderança em custos devem ser levados em consideração:

- mudança de tecnologia que anula investimentos passados ou aprendizado adquirido;

- imitação do aprendido por parte de novos entrantes ou seguidores ou investimentos novos na indústria em instalações altamente eficientes;
- inabilidade de perceber novos requerimentos em *marketing* ou produtos, devido ao excessivo foco em custos;
- aumentos de custos que impossibilitem à empresa manter uma vantagem que compense a diferenciação dos concorrentes ou seus investimentos em *marketing*.

3.6.1.2 Diferenciação

A segunda estratégia genérica proposta pelo autor é a da diferenciação. Nela, a empresa se concentra em ter alguma espécie de diferencial que crie valor para o cliente, o que redundaria num preço superior e, conseqüentemente, numa melhoria das margens. Exemplos clássicos de diferenciação são as marcas, os *design* dos produtos, uma tecnologia proprietária, atributos de desempenho superiores ou distribuição exclusiva. Tais itens, pressupõem que o cliente valoriza cada um deles.

PORTER (1980) enfatiza que, uma estratégia baseada em diferenciação nunca deve abandonar a busca por custos baixos. Ao contrário, deve apenas encarar esse ponto como secundário em suas prioridades estratégicas.

As estratégias diferenciadas criam lealdade por parte dos clientes e por essa razão impõem barreiras de entrada a novos concorrentes e a produtos substitutos. Os compradores ficam reféns das marcas que mais vendem e fornecedores tendem a se enfraquecer na relação com empresas que possuem margens de negócio mais altas.

Ocorre, entretanto, que empresas com estratégias de diferenciação não conseguem se manter líderes em *market share* uma vez que nem todos os clientes do mercado estão dispostos a pagar mais caro pelos produtos em função dos atributos “especiais” oferecidos pela empresa.

Segundo PORTER (1980), alguns riscos na adoção de uma estratégia baseada em diferenciação devem ser levados em consideração:

- o *gap* de preço entre os produtos da empresa diferenciada e de seus concorrentes pode ser tão alto que alguns clientes talvez venham a optar por sacrificar os atributos especiais em função de um preço mais atrativo;
- os atributos de diferenciação podem desaparecer caso os clientes se tornem ainda mais exigentes;
- quando a indústria amadurece, as empresas podem ser alvo de imitação, que pode destruir boa parte do valor percebido criado.

3.6.1.3 Enfoque

O enfoque pode ser em relação a: grupos de clientes que possuem características similares e por isso valorizam certos atributos do produto e estão dispostos a pagar por isso; linhas de produtos específicos; ou a regiões geográficas específicas.

É possível que estratégias de custos ou diferenciação sejam compostas com a variável de enfoque. Esse tipo de estratégia utiliza a premissa de que a empresa é capaz de servir ao seu segmento específico de forma melhor por ser focada no mesmo, do que seus concorrentes de massa.

Segundo PORTER (1980), alguns riscos na adoção de uma estratégia baseada em enfoque devem ser levados em consideração:

- a diferenciação em custo entre empresas mais massificadas e empresas focadas pode se ampliar, eliminando as vantagens de empresas de competir em custos ou diferenciação para um público específico;
- as diferenças de produtos desejados diminuem, entre mercados focados e massificados;
- o mercado encontra sub-segmentos dentro dos mercados focados que tiram o foco das empresas focadas.

3.6.2 RBV – Teoria de Recursos (Barney)

O estudo do ambiente interno da empresa se faz primordial, uma vez que é pelo equacionamento dos recursos internos face às condicionantes externas, que as empresas desenvolvem suas vantagens competitivas.

Em nosso estudo iremos utilizar a teoria de BARNEY (1991) sobre recursos. O autor propõe um modelo para se identificar recursos que possam ser identificados como vantagens competitivas sustentáveis. O primeiro passo, entretanto, é o de definir recursos, capacidades e competências.

Segundo BARNEY (1991) a definição de recursos seria a seguinte:

“[...] os recursos da empresa incluem todos os ativos, capacidades, processos organizacionais, atributos da empresa, informações, conhecimento e etc, controlados pela empresa que possibilita à mesma conceber e implementar estratégias que melhoram a sua eficiência e eficácia”.

Os recursos, primeiramente, são definidos como tangíveis e intangíveis. Os tangíveis são os bens que podem ser vistos e quantificados. Alguns exemplos são⁹:

- **financeiros**: capacidade de levantar capital; habilidade da empresa de gerar fundos internamente;
- **organizacionais**: estrutura formal de comunicação da empresa e seus sistemas formais de planejamento, controle e coordenação;
- **físicos**: grau de sofisticação e ponto de localização da fábrica e dos equipamentos da empresa; acesso a matérias primas.
- e, **tecnológicos**: estoque de tecnologia, como patentes, marcas registradas, direitos autorais e segredos comerciais.

Os recursos intangíveis incluem bens que se encontram profundamente enraizados na história da empresa, que se acumulam com o passar do tempo. Os recursos intangíveis são:

⁹ Adaptado de (BARNEY, 1991)

- **recursos humanos:** conhecimento; confiança; capacidade gerencial; e rotinas organizacionais;
- **recursos de inovação:** idéias, capacidade científica; e capacidade de inovar;
- **recursos de reputação:** junto a clientes (marca e percepção de qualidade); junto a fornecedores (relação de eficiência e eficácia na troca).

As capacidades são as habilidades de organizar os recursos intencionalmente predispostos de forma que uma condição final desejada seja atingida.

As competências essenciais são recursos e capacidades que servem de fonte de vantagem competitiva para uma empresa em relação ao seus concorrentes (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005)

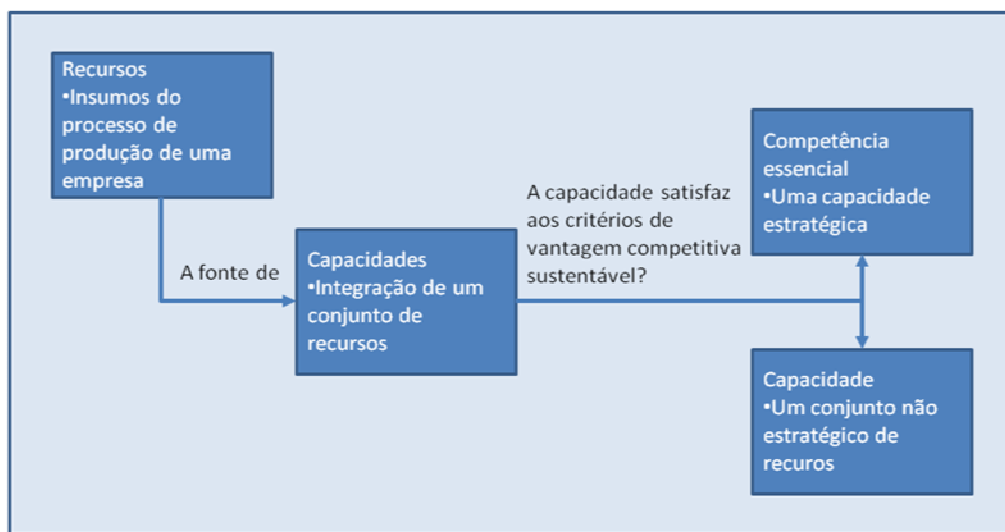


Figura 16 – A Competência Essencial como Capacidade Estratégica
Fonte: (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005)

Segundo BARNEY (1991) para um recurso ser fonte de vantagem competitiva sustentável ele deve atender a quatro condições simultaneamente. Para tanto o recurso deve ser:

- **valioso:** que gera valor para a empresa, porque explora oportunidades ou neutraliza ameaças em seu ambiente externo;
- **raro:** que nenhum outro ou poucos concorrentes atuais ou em potencial possuem

- **difícil de imitar:** que outras empresas não conseguem desenvolver com facilidade;
- **insubstituível:** que não possuem equivalentes estratégicos.

A Figura 17 mostra uma visão geral do processo e dos elementos da análise interna.

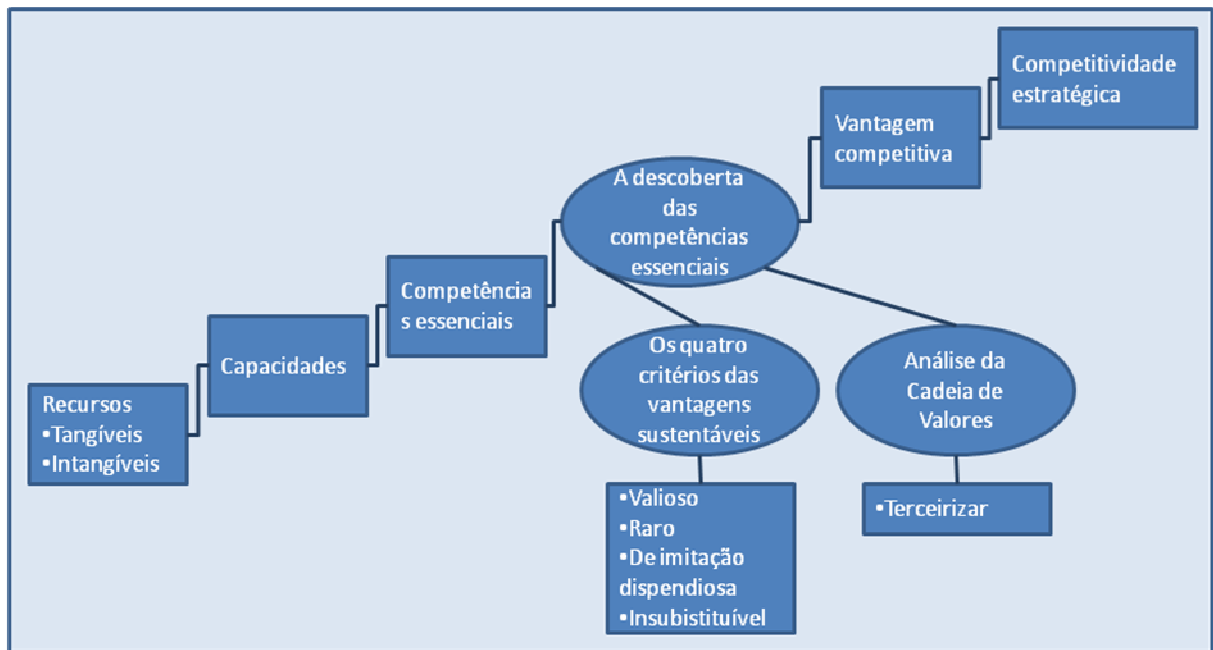


Figura 17 – Componentes da Análise Interna que Conduzem à Vantagem Competitiva e à Competitividade Estratégica

Fonte: (HITT, IRELAND, & HOSKISSON, 2005)

3.6.3 Objetivos de Desempenho (Slack)

SLACK (2002) aborda a função de manufatura e seus cinco objetivos de desempenho, que são, custos, velocidade, confiabilidade, qualidade e flexibilidade. Segundo o autor, não há garantia melhor do sucesso em longo prazo, nem há melhor defesa contra os concorrentes do que simplesmente fazer produtos melhor do que qualquer outro. Em suas palavras:

“Uma função de manufatura saudável dá à empresa a força para suportar o ataque da concorrência, dá o vigor para manter um melhoramento uniforme no desempenho competitivo e, talvez o mais importante, proporciona a versatilidade operacional que pode responder aos mercados crescentemente voláteis e aos concorrentes”.

O autor considera que os “consumidores” são os verdadeiros árbitros do mercado. São eles que definem quais metas de desempenho são mais ou menos importantes. Os objetivos de desempenho, por essa linha de raciocínio, podem ser divididos em dois grupos, os “ganhadores de pedidos” e os “qualificadores”. O primeiro grupo reúne aqueles que direta e significativamente contribuem para o ganho do negócio. O segundo grupo representa os objetivos nos quais a empresa deve estar minimamente presente, e, sem os quais nem poderia estar competindo com chances de realizar a venda.

Todo esse raciocínio tem que ser comparado com os referenciais de mercado. Ou seja, ao que os concorrentes oferecem. Caso a empresa esteja acima de seus concorrentes nos itens ganhadores de pedido, (não importando o nível absoluto), as chances de sucesso são quase garantidas, pois a competitividade será alta. O inverso é também verdadeiro. Segundo SLACK (2002)

“[...] considerando de forma conjunta o que é importante para o consumidor e a medida do desempenho dos concorrentes, podem ser estabelecidas as prioridades para aperfeiçoamento da operação.”

A vantagem competitiva decorre de fazer as coisas melhor do que os concorrentes. Esta é, segundo o autor, a única forma de garantir a competitividade da empresa, e, portanto, a sua sobrevivência no longo prazo. Os cinco elementos que materializam o “fazer melhor” são a qualidade, a velocidade, a confiabilidade, a flexibilidade e o custo. Tais elementos são também denominados de “objetivos de desempenho” da empresa no que tange a manufatura.

3.6.3.1 Qualidade

A qualidade tem a vantagem de ser um atributo que gera unanimidade de opiniões. Dificilmente encontra-se alguém que argumenta contra a qualidade. De forma bem simples, qualidade significa “fazer certo” SLACK (2002), não cometendo erros e cumprindo as especificações do projeto.

A qualidade pode ser definida de duas formas diferentes segundo SLACK (2002):

- a) “conformidade com as especificações” ocorre se os esforços de qualidade estão concentrados em continuamente melhorar o desempenho operacional dia a dia e, especialmente, se espera que o pessoal ao nível de fábrica participe do programa;
- b) “adequação ao propósito” ocorre quando os programas de qualidade estão preocupados com questões de longo prazo, como se a oferta dos produtos ainda é apropriada para os mercados que estão sendo servidos, e quando cada produto é projetado especificamente para um consumidor. Nesse caso dizemos que a adequação ao propósito é boa.

Para o estudo em questão, será utilizada a adequação ao propósito como definição de qualidade, onde qualidade terá a ver com estratégia de operações.

3.6.3.2 Velocidade

A velocidade do ponto de vista do cliente externo representa o período total que o mesmo tem de esperar entre solicitar o produto e recebê-lo (tempo de demanda). Na operação, outras dimensões que se somam ao tempo de demanda são importantes. Com a inclusão do ciclo de compras e do ciclo de produção, chega-se ao ciclo total do fluxo de operações.

A vantagem competitiva da velocidade está em fazer mais rápido do que a concorrência. Em manufatura, tempo é mais do que dinheiro; tempo é valor, ele tanto poupa custos para operação como dá benefícios para o consumidor (benefício externo da velocidade). (SLACK, 2002). Os benefícios internos são:

- redução das atividades especulativas (aquelas realizadas na expectativa do recebimento de um pedido firme);
- capacidade de previsões melhores, já que o erro de previsão é associado à distância no futuro em que o evento está sendo previsto;
- redução de despesas indiretas, pela diminuição do tempo em que o material fica parado;
- redução do material em processo, já que fluxos mais rápidos significam menos material em processo e portanto menos capital de giro comprometido;

- exposições de problemas causados pela “proteção” que o material em processo traz aos gestores;
- proteção contra eventuais atrasos.

Como será visto ao longo do estudo, os pontos relacionados com a velocidade irão de encontro ao atendimento das necessidades do consumidor, com a redução das atividades especulativas e com a diminuição dos custos e das ineficiências. Os dois modelos de negócio investigados mostram-se antagônicos nesses pontos.

Existem dois extremos potenciais de tipos de empresa, um cuja produção é feita para estoque e outro cuja produção e desenvolvimento são feitos para encomenda. A maior parte das empresas se situa no meio desses dois extremos. Nos dois casos estudados nesse trabalho, cada um deles se aproximará de um desses extremos.

O ciclo típico de uma “produção para estoque” e de uma “produção-e-desenvolvimento sob encomenda” são ilustrados respectivamente pela Figura 18 e 19.

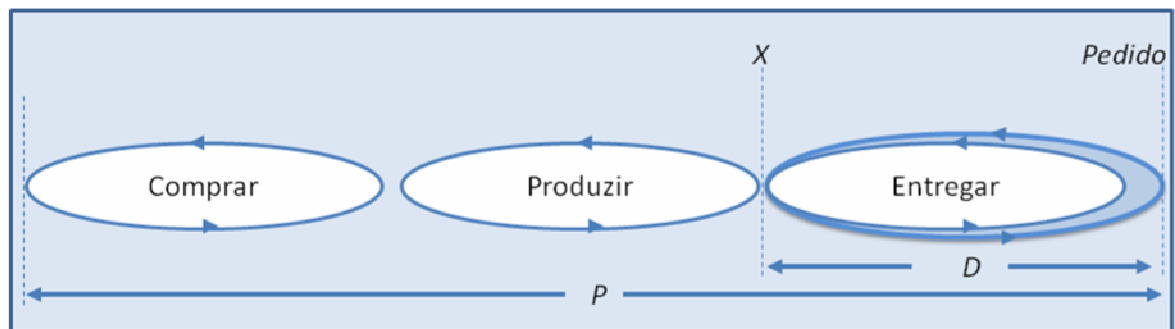


Figura 18 – Típico Ciclo de Manufatura para o Caso de “Produção-para-Estoque”
Fonte: (SLACK, 2002)

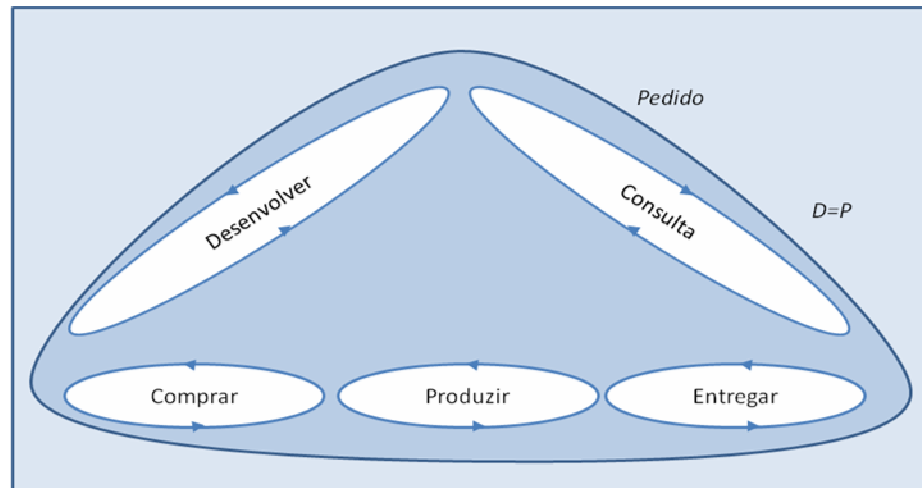


Figura 19 – Típico Ciclo de Produção para o Caso de Produção-e-Desenvolvimento Sob-Encomenda.
Fonte: (SLACK, 2002)

3.6.3.3 Confiabilidade

A confiabilidade de uma operação é representada pela pontualidade, ou seja, é quando igualamos o prazo prometido ao cliente com o prazo de entrega efetivo. Ser confiável, portanto, significa que a organização é capaz de estimar as datas de entrega com acuidade, comunicar essas datas com clareza ao cliente e, por fim, entregar pontualmente. (SLACK, 2002)

$$\text{Confiabilidade} = \text{data de entrega devida} - \text{data de entrega real}$$

O objetivo de confiabilidade está sempre ligado de alguma forma à velocidade. Os dois benefícios da confiabilidade são um nível de estoque menor e fluxo mais rápido. Pois, estoques maiores podem ser uma forma de se prevenir quanto à falta de confiabilidade e com menos estoques o fluxo é sempre mais rápido.

3.6.3.4 Flexibilidade

Flexibilidade significa variar e adaptar a operação, seja porque as necessidades dos clientes são alteradas, seja devido a mudanças no processo de produção, causadas, talvez, por mudanças no suprimento dos recursos. Significa estar apto a mudar o quanto seja necessário e com rapidez suficiente. (SLACK, 2002)

Acredita-se que com o aumento da competitividade e da inovação as oscilações de mercado aumentam, o que torna a flexibilidade um requisito fundamental de adaptação e sobrevivência.

“Mercados turbulentos, concorrentes ágeis e rápidos desenvolvimentos em tecnologia forçaram a administração da manufatura a reavaliar sua habilidade de modificar o que faz e como faz.” (SLACK, 2002)

No indústria de aparelhos celulares, a flexibilidade é importante pelos seguintes motivos:

- necessidade de lidar eficazmente com uma larga faixa de partes, componentes e produtos existentes;
- adaptar produtos a requisitos específicos dos consumidores;
- ajustar os níveis de saída para estar apto a corresponder às variações de demanda, tais como sazonalidade;
- expedir pedidos prioritários ao longo da fábrica;
- proporcionar ajustes na capacidade quando a demanda é muito diferente do previsto;
- lidar com falhas dos fornecedores externos e internos;
- não existe noção precisa da demanda futura.

A flexibilidade pode ter duas conotações diferentes. A primeira correspondendo à sua capacidade de moldar algo existente. A segunda representando a capacidade de deixar de fazer algo para fazer outra coisa.

Existe a “flexibilidade de sistema” que descreve a flexibilidade da operação como um todo, representada pela flexibilidade de introduzir novos produtos e modificar os existentes, a flexibilidade de mix ou de alterar a variedade oferecida, a flexibilidade de volume para se adaptar a alterações na demanda e a flexibilidade de entregas, que é a habilidade de mudar datas ou prazos assumidos.

Em complemento à flexibilidade de sistema, existe a “flexibilidade de recursos”. Sobre recursos subentende-se a tecnologia do processo de operação, as pessoas envolvidas e a rede de suprimentos. A Figura 20 resume essa idéia.

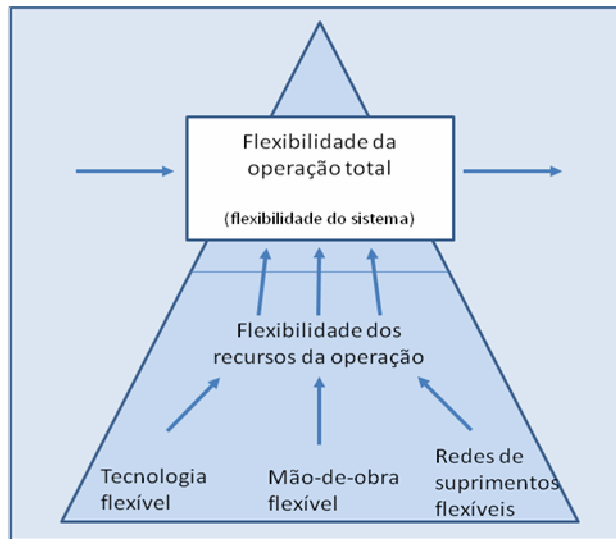


Figura 20 – A Flexibilidade de uma Operação Depende da Flexibilidade de seus Recursos
Fonte: (SLACK, 2002)

3.6.3.5 Custo

A vantagem de custo é representada pela capacidade de fazer mais barato do que os concorrentes algo que seja comparável em termos de valor percebido. Em teoria os custos são alterados pelo volume produzido (efeito de escala) e pela variedade produzida. A variedade afeta o custo, pois torna a operação mais complexa e isto gera uma tendência de ineficiência, considerando-se que as outras variáveis se mantêm constantes.

3.6.4 Disrupção (Christensen)

CHRISTENSEN (2003) em seu estudo sobre os efeitos que as estratégias baseadas em inovação criam na economia das empresas (ou quais fatores especificamente criam negócios de crescimento acelerado), criou a teoria da disrupção. Segundo o autor:

“A disrupção é uma teoria: um modelo conceitual de causa e efeito que possibilita prever com mais confiança os resultados de batalhas competitivas, em diferentes circunstâncias.”

O modelo de inovação disruptiva (2000) identifica três elementos críticos da disrupção, a saber:

- taxa de melhoria utilizável ou absorvível pelos clientes;

- trajetória de melhoria peculiar ao mercado em questão;
- identificação entre inovação sustentadora e inovação disruptiva.

As inovações sustentadoras têm em mira clientes exigentes e sofisticados, por meio de desempenho superior ao até então disponível. Na prática, é quando a corrida redonda em produtos melhores, vendáveis a preços mais altos, a clientes mais atraentes. Nessa estratégia, quase sempre as titulares são vencedoras. (CHRISTENSEN, 2003)

As inovações disruptivas não procuram oferecer melhores produtos aos clientes de hoje, nos mercados existentes. Em vez disso, rompem e redefinem os modelos vigentes, lançando novos produtos e serviços que não são tão bons quanto os oferecidos no momento. Seus benefícios estão na simplicidade e no preço mais baixo, o que atrai clientes menos exigentes. Ao contrário das inovações sustentadoras, onde as líderes quase sempre levam a vantagem e vencem o jogo competitivo, nas disruptivas são geralmente as entrantes que se saem melhor.

Isto ocorre pelo que o autor denomina como “motivação assimétrica”.

“A disrupção exerce efeito paralisante sobre os líderes setoriais. Em face de processos de alocação de recursos desenvolvidos e aperfeiçoados para promover inovações sustentadoras, os líderes setoriais tornam-se constitutivamente incapazes de reagir. Toda motivação é para escalar o mercado, em busca de segmentos mais sofisticados, e raramente se propõem a defender o novo mercado ou o baixo mercado (segmentos menos sofisticados) que os disruptores consideram atraentes.” (CHRISTENSEN, O Crescimento pela Inovação, 2003)

Existem dois tipos de estratégias disruptivas, a de “novo mercado” e a de “baixo mercado”. Diz-se que uma disrupção é de novo mercado quando ela compete com o não consumo. Tais produtos são mais acessíveis e simples, de forma que podem ser adquiridos por segmentos de uma nova faixa demográfica, em um contexto mais conveniente. O desafio dos disruptores de novo mercado é o de criar uma nova rede de valor onde o desafio é superar o não consumo, em vez das titulares. Como esse tipo de iniciativa não ataca diretamente, os mercados explorados pelas líderes, elas não se sentem motivadas a combater as entrantes.

A disrupção de baixo mercado é constituída por modelos de negócio baseados em simplicidade e preço, que se aproveitam do fato de as líderes entrarem num processo de aprimoramento do produto, que muitas vezes ultrapassa as necessidades e a capacidade de utilização dos consumidores. A Figura 21 resume os conceitos e as variáveis explanadas.

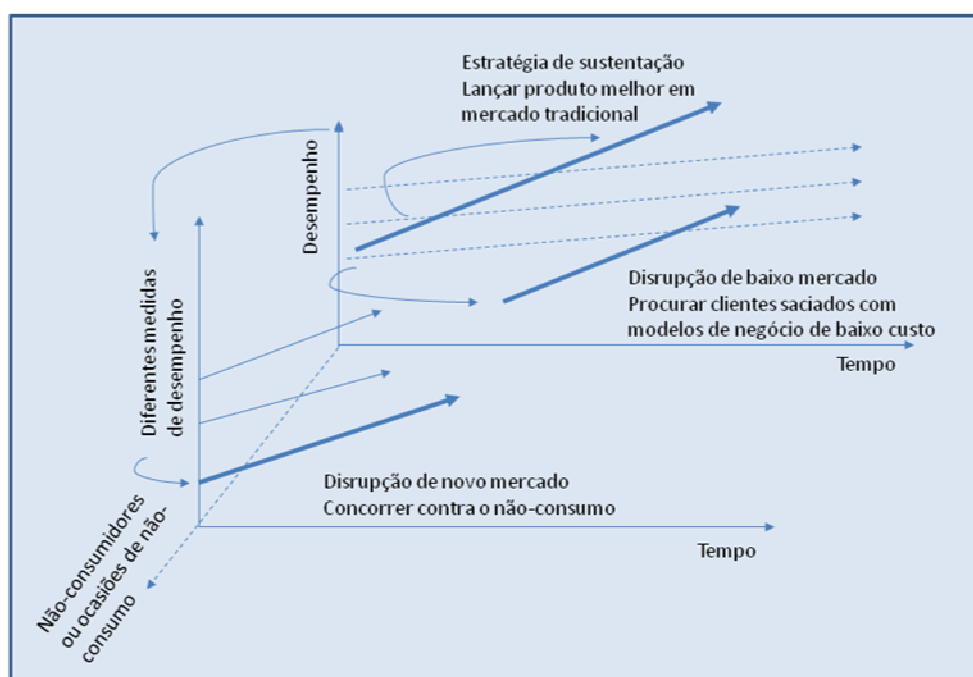


Figura 21 – Modelo de Inovação em Três Dimensões
 Fonte: (CHRISTENSEN, O Crescimento pela Inovação, 2003)

4 A INDÚSTRIA DE APARELHOS CELULARES

“Era noite de domingo, 7 de Dezembro de 1941. Winant e Averell Harriman estavam comigo à mesa, só nós em Chequers. Liguei meu radinho à pilha logo após o início do noticiário das 21h. Houve algumas notícias sobre o combate na frente russa e sobre o front inglês na Líbia, ao fim das quais algumas frases sobre um ataque dos japoneses a navios americanos no Havaí, e também sobre ataques japoneses a navios ingleses nas Índias Orientais Holandesas. Seguiu-se a informação de que, após o noticiário, Mr. Fulano faria um comentário, e então começaria o programa Brains Trust, ou coisa parecida. Pessoalmente, não fiquei com uma impressão clara, mas Avarell disse ter havido qualquer coisa sobre um ataque japonês aos americanos.” Winston S. Churchill em sua obra prima Memórias da Segunda Guerra Mundial.

4.1 Historia do Telefone Celular

Os telefones celulares utilizam as ondas de rádio para se comunicar. Ao utilizar dois canais, um para o envio e outro para o recebimento da informação, as pessoas podem falar e ouvir ao mesmo tempo, assim como fazem com a telefonia fixa.

O sistema funciona com antenas e equipamentos instalados em um local. No raio de alcance dessas antenas forma-se uma “célula”. Várias antenas formam uma grande área de cobertura, cuja figura seria como a de um tecido celular, com os núcleos sendo representados pelos pontos centrais das antenas e sua periferia o raio de alcance das mesmas.

Com a tecnologia de criação de células pode-se conseguir melhores resultados no uso das freqüências de rádio disponíveis. As freqüências são reutilizadas a distancias relativamente curtas como, por exemplo, dentro de uma mesma região metropolitana.

A reutilização de freqüências funciona da seguinte forma: uma determinada área de atendimento é dividida em células em forma hexagonal que possuem, cada uma delas, um conjunto de freqüências diferentes da área vizinha.

Assim, as células próximas podem usar uma mesma freqüência sem que haja interferência. Uma vez estabelecida a ligação, o usuário pode se deslocar para

qualquer ponto por que a mudança de uma célula para outra será automática. A Figura 22 ilustra o exposto. Cada número significa uma célula isolada¹⁰. Como pode-se perceber não há números iguais adjacentes.

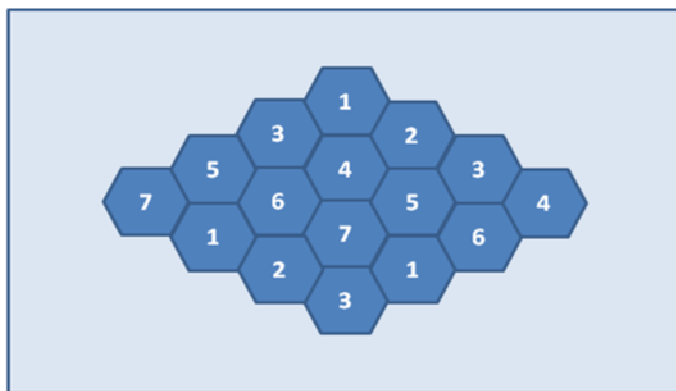


Figura 22 – Ilustração do Sistema de Células
Fonte: elaborado pelo autor

Além do terminal móvel conhecido como telefone celular, existe também a “Estação Radio Base” (ERB) responsável por mandar e receber sinais que vêm destes terminais. Cada célula possui uma ERB que se interliga a uma “Central de Comutação e Controle” (CCC). Essa central determina os canais de comunicação do Sistema Móvel que serão interligados com o sistema de Telefonia Pública, geralmente por meio de “trancos” convencionais que supervisionam e controlam todas as chamadas para dentro ou para fora do “Sistema”¹¹. A Figura 23 procura sintetizar o sistema como um todo:

¹⁰ (www.museudotelefone.org.br)

¹¹ (www.museudotelefone.org.br)

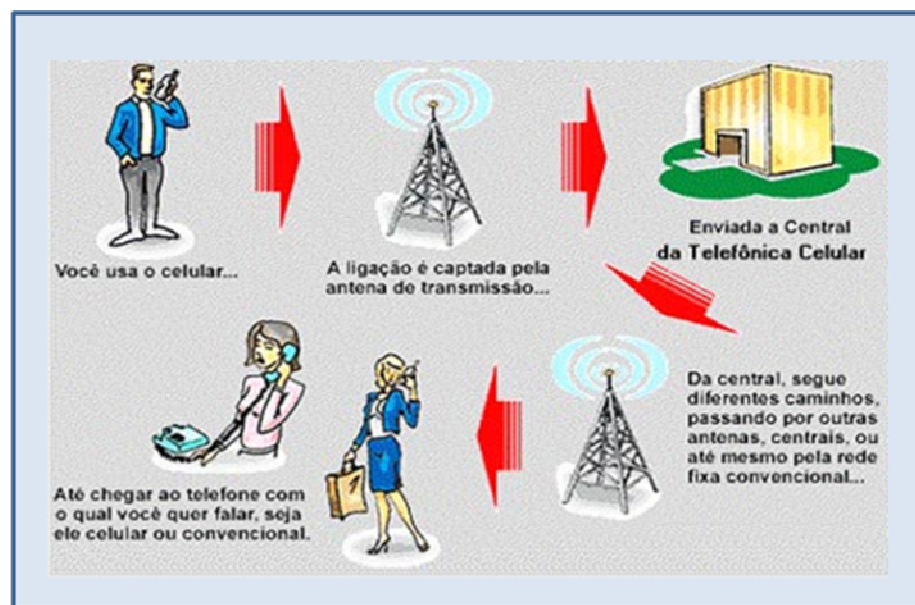


Figura 23 – Sistema Celular
Fonte: (www.museudotelefone.org.br)

A tecnologia celular, portanto, é uma forma de se ter comunicação telefônica por ondas de radio em dois canais simultaneamente. Tal tecnologia, pode ser usada tanto para telefonia fixa como para telefonia móvel. Há, desta forma, um erro em se denominar comunicação celular com o significado de mobilidade, uma vez que a tecnologia pode e vem servindo ao atendimento dos dois tipos de comunicação, o fixo e o móvel. Melhor então, seria dizer “comunicação móvel” e não celular, como se convencionou.

O que faz com que o celular seja móvel ou fixo é a capacidade do aparelho ser reconhecido pelas diversas antenas espalhas geograficamente, na medida em que ocorre o deslocamento do usuário. Para que isso ocorra, é necessário o apoio de sistemas de informação altamente complexos, capacitadas a organizar a informação gerada ao longo da chamada.

Esse é o motivo pelo qual a tecnologia demorou tanto tempo para ser utilizada em larga escala. A tecnologia da informação responsável pela viabilização do produto somente começou a estar disponível a partir da década de 70 e ainda com imensas restrições de qualidade e capacidade. A rapidez com que o celular tomou conta dos mercados foi sem precedentes. Como será visto, nenhum outro produto na história cresceu tão rapidamente em tão pouco tempo.

4.1.1 O Surgimento da Tecnologia

A descoberta das ondas de rádio foi feita pelo físico alemão Heinrich Hertz em 1887. O cientista verificou que tais ondas viajavam à velocidade da luz: trezentos mil quilômetros por segundo. Em sua homenagem, as medidas das faixas de frequência levam o seu nome.

A tecnologia da transmissão por rádio data do fim do século XIX, quando o inventor e cientista italiano Guglielmo Marconi, nascido em 1874 na cidade de Bolonha, fez suas primeiras experiências em 1895. Nelas conseguiu fazer chegar alguns impulsos elétricos a mais de um quilômetro de distância. Seus experimentos foram se aperfeiçoando. Marconi recebeu o Prêmio Nobel de Física juntamente com Karl Ferdinand Braun, em 1909. A primeira irradiação musicada foi feita em 1920, e, em setembro de 1922, conseguiu pela primeira vez, na Inglaterra, alcançar a Austrália.

Mas foi somente em 1947 que a empresa americana Bell Company desenvolveu um sistema que permitia a utilização de telefonia móvel dentro de uma determinada área utilizando o conceito de células, ou áreas de cobertura (daí o nome celular).

A falta de frequências disponíveis e de sistemas de informação para gerenciar o tráfego inibiram o desenvolvimento da indústria. 20 anos depois as empresas AT&T e Bell definiram o uso de torres como forma de atender os usuários por áreas.

Em 1973 a empresa Bell já fornecia o serviço de comunicação móvel por tecnologia celular à Polícia. Entretanto, foi a Motorola a primeira a incorporar essa tecnologia a um dispositivo móvel de comunicação fora de um veículo. Em 1979 o sistema foi testado com 200 pessoas no estado de Chicago nos EUA.

4.1.2 Sua introdução no Passado Recente

Curiosamente, apenas em 1983 o primeiro aparelho foi aprovado pela Federal Communications Commission (FCC) dos Estados Unidos. Era o Dyna TAC 8000X da Motorola, com cerca de 1kg, capacidade de uma hora de conversação e oito horas de tempo em espera, ligado. Nesse mesmo ano, em conjunto com a Ameritech a

empresa lançou o primeiro serviço comercial. Apesar dos preços altíssimos, os consumidores perceberam o enorme valor do produto e desde então o mercado nunca parou de crescer.

A primeira tecnologia utilizada foi a analógica, desde o princípio dos anos 80, que ficou conhecida como “primeira geração” (1G). Resumidamente, na tecnologia analógica uma onda eletromagnética é registrada ou usada em sua forma original. Por exemplo, em um gravador de fitas analógico, um sinal é capturado diretamente através do microfone e colocado em uma fita. A onda do microfone é uma onda analógica, então a onda na fita é analógica também. Esta onda pode ser lida, amplificada e enviada a um alto-falante para produzir o som¹².

Já no final dos anos 80 desenvolveu-se a tecnologia digital, que ficou conhecida como a “segunda geração” (2G). Na tecnologia digital a onda analógica é usada por amostra em um intervalo, e então transforma-se em números que são armazenados no dispositivo digital. Em um CD, o ritmo de amostras é de 44 mil por segundo, isto é, em um CD, existem 44 mil números armazenados por segundo da música. Para escutar a música, os números são transformados em uma onda de voltagem que aproxima-se da onda original.¹³

Na tecnologia analógica a qualidade da transmissão é extremamente baixa, o uso do espectro de frequência é ineficiente e há muita facilidade de interceptação do sinal. A tecnologia digital melhora drasticamente todas essas deficiências e ainda permite a transmissão de dados além da transmissão da voz.

Existem duas tecnologias básicas de transmissão digital. Uma, cuja divisão da chamada é feita por tempo (*time division*), e outra, cuja divisão é feita por código (*code division*). As tecnologias de divisão por tempo foram as mais difundidas e suas maiores expoentes são a *Time Division Multiple Access* (TDMA) e a *Global System for Mobile* (GSM). A tecnologia de divisão por códigos é conhecida por *Code Division Multiple Access* (CDMA).

¹² (www.hsw.uol.com.br)

¹³ (www.hsw.uol.com.br)

As tecnologias de divisão por tempo dividem as chamadas entre as pessoas que estão fazendo uma ligação utilizando o mesmo canal de transmissão e depois remontam do outro lado. Os cortes são feitos numa velocidade muito grande e por isso não podem ser percebidos pelo ouvido humano. Por estarem divididas por tempo as chamadas não se confundem, e assim, utilizam a tecnologia digital para aumentar a eficiência do uso do espectro.

A tecnologia de divisão por código, divide a conversação atribuindo diferentes códigos aos usuários do mesmo canal. Por terem códigos diferentes essas conversações não se confundem. É como se pares de pessoas falando idiomas distintos estivessem conversando em um mesmo ambiente. Como somente os pares entendem seus idiomas as conversas não se confundem.

A evolução dos sistemas digitais está no aumento da velocidade de transmissão de dados. Embora a divisão por tempo seja menos eficiente e encontre severas limitações para sua evolução em termos de velocidade de transmissão de dados, na segunda geração digital essa foi a tecnologia dominante.

A segunda geração e meia (2,5G) foi concebida como uma etapa intermediária entre a segunda e terceira gerações. Nela, a transmissão de dados por pacotes foi aumentada significativamente. De 14,4 kilo bits por segundo (Kbps) para até 384 kbps.

A terceira geração (3G) representou um salto, alcançando velocidades teóricas de até 2.000 kbps. Importante ressaltar que todas as tecnologias de terceira geração utilizam o sistema de divisão por códigos (CDMA).

O que a tecnologia digital de terceira geração possibilita é, além da transmissão de voz, a transmissão de dados por pacotes em altas velocidades. Isto possibilita enviar e baixar fotografias digitais, filmes, músicas, serviços de localização (*Global Positioning System* – GPS), video conferências, sincronização de emails, acessar internet, além de outros serviços.

As evoluções tecnológicas descritas acima vêm gerando mudanças no perfil de consumo e, conseqüentemente, nos aparelhos desenvolvidos pelas empresas, que precisam ser cada vez mais potentes e com mais dispositivos, tais como rádio, câmera, tocadores de música etc.

No auge das inovações estão os chamados *smartphones*. Trata-se de um aparelho que integra algumas funções disponíveis em computadores. A principal característica é a possibilidade de instalar *softwares* que usam todos os periféricos disponíveis no aparelho. Para citar alguns exemplos, *software* de dicionário, tradutores em várias línguas, jogos, programas para receber email diretamente, e uma infinidade de aplicativos. Os sistemas operacionais usados são principalmente Symbian, Windows Mobile, Blackberry e Linux.

4.1.3 Sua Rápida Evolução

Os celulares foram a indústria que mais cresceu, em menos tempo, em toda história. Em 24 anos, desde o seu lançamento, mais de 3 bilhões de usuários possuem aparelhos celulares no mundo. Número maior do que o da telefonia fixa, da televisão, da internet e do próprio rádio.

O produto, que revolucionou as comunicações modernas, teve a virtude de atender a uma demanda que tem profunda relação com a natureza das pessoas, que é a sua necessidade de mobilidade. Ou seja, as pessoas estão em constante movimento e necessitam poder se comunicar, encontrar e serem encontradas, ter acesso a informações, conteúdos e entretenimento aonde quer que estejam num determinado momento.

Quando ligamos para um “telefone fixo” ligamos para um lugar, Por outro lado, quando ligamos para um telefone móvel ligamos para uma “pessoa”. Assim, os aparelhos celulares passaram a ser parte integrante do conjunto de acessórios indispensáveis da vida moderna. Quando assistimos a Televisão, ou acessamos a internet, ou consultamos e-mails, ou queremos acesso a conteúdos de entretenimento – tais como vídeos e música – , queremos muitas vezes que isto ocorra de forma a respeitar a liberdade de mobilidade que desejamos e precisamos.

Por essa razão, os celulares são atualmente a principal tecnologia de convergência de meios de comunicação e conteúdo.

A corrida que se deflagrou por penetração de mercado, fez com que os custos iniciais para compra de um aparelho passassem de US\$ 4.000 em 1983 para US\$ 30 em 2007. A indústria de computadores não chegou nem perto de deflagrar uma queda tão acentuada.

A mobilidade é mais desejada, mais barata e cria vínculos mais fortes com o consumidor. O aparelho é visto por muitos usuários como um acessório que precisa combinar com o seu estilo de ser e de viver. As pessoas utilizam tais acessórios para projetar uma imagem sobre si mesmas em seus ambientes de convívio.

Nesse sentido, são três as vertentes que criam a evolução dos aparelhos celulares. A primeira o “*design*”. As empresas fabricantes estão em constante busca do aperfeiçoamento deste atributo em trem os de tamanho, estilo, peso, cores e etc. A segunda diz respeito aos “dispositivos e recursos”. Câmeras digitais, tocadores de música, sistemas de localização, acesso a e-mails, mais capacidade de processamento e memória, são alguns dos itens que vêm sendo integrados aos aparelhos. E, por fim, a “conectividade” ou seja a capacidade de se conectar a varias redes diferentes além das redes celulares das operadoras de tráfego, tais como *Wi-fi*, *BlueTooth*, infra-vermelho etc.

O ciclo de vida dos produtos tem um ritmo muito acelerado devido à rápida obsolescência causada pelos fatores acima.

4.2 Panorama Global da Indústria

Em 2007 o mundo deve terminar com mais de 3 bilhões de celulares ativos (em fins de junho de 2007 já eram 2,948 bilhões confirmados¹⁴). Isto tudo num período de menos de 24 anos desde que surgiu o primeiro usuário comercial do serviço.

¹⁴ (www.teleco.com.br)

A penetração total, se considerarmos uma população de aproximadamente 6,6 bilhões de pessoas, é de 45%, ou seja, 9 de cada 20 pessoas possuem um celular, e esse número continua crescendo.

As principais tecnologias são o GSM com mais de 80% do total. Entretanto, o CDMA – e suas variantes de 2,5G 1X, juntamente com o 3G EV-DO e o WCDMA –, vêm crescendo desde 2005, quando então detinham 14,1%, passando para 16,7% no segundo trimestre de 2007. A Tabela 4 detalha a evolução das tecnologias desde 2005 até junho deste ano.

Tabela 4 – Celulares por Tecnologia em Milhões de Unidades

| Tecnologia | 2005 | 2006 | 1T07 | 2T07 | |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|
| GSM | 1.719 | 2.171 | 2.281 | 2.378 | 80,7% |
| CDMA2000 1X | 233 | 283 | 284 | 289 | 9,8% |
| WCDMA e HSDPA | 48 | 98 | 115 | 136 | 4,6% |
| EV-DO | 27 | 50 | 58 | 66 | 2,2% |
| IDEN | 23 | 26 | 26 | 27 | 0,9% |
| PDC | 46 | 32 | 28 | 23 | 0,8% |
| TDMA | 48 | 20 | 16 | 12 | 0,4% |
| cdmaOne | 41 | 21 | 18 | 16 | 0,5% |
| Analog | 7 | 3 | 3 | 2 | 0,1% |
| Total | 2.191 | 2.704 | 2.829 | 2.948 | 100% |

Fonte: (www.teleco.com.br)

Os seis principais mercados mundiais são a China com 17,7% de todos os terminais, seguido pelos Estados Unidos com 8,4%, Índia 7,1%, Rússia 5,6%, Brasil em quinto com 3,8% e Japão com 3,5%.

Tabela 5 – Principais Mercados de Celular do Mundo em Milhões de Unidades

| País | Posição | 2004 | 2005 | 2006 | 1T07 | 2T07 | 3T07 |
|--------|---------|------|------|------|------|------|------|
| China | 1 | 335 | 393 | 461 | 481 | 502 | 523 |
| EUA | 2 | 181 | 208 | 233 | 237 | 240 | 248 |
| Índia | 3 | 48 | 76 | 149 | 166 | 185 | 209 |
| Rússia | 4 | 74 | 126 | 152 | 155 | 160 | 165 |
| Brasil | 5 | 66 | 86 | 100 | 102 | 107 | 113 |
| Japão | 6 | 91 | 95 | 100 | 102 | 103 | 104 |

Fonte: (www.teleco.com.br)

Os celulares em 2006 eram mais de duas vezes superiores aos telefones fixos no mundo e este número continua crescendo. Na África, onde a telefonia fixa tem baixíssima penetração (3,15%) os acessos móveis são 6,6 vezes maiores. De 2005 para 2006, a penetração mundial de fixos aumentou em 0,7%, enquanto que a dos celulares foi acrescida de mais de 9%.

Notadamente a penetração dos celulares na Europa chegou a quase 93%, seguida de 73% na Oceania e 62% nas Américas. Nesses lugares a penetração dos acessos fixos vem caindo sucessivamente, mostrando uma forte tendência no consumo de telefonia celular. Os lugares mais atrasados continuam sendo a África com 21% e a Ásia com 30%. Nesses lugares, a telefonia fixa cresce de forma muito lenta, entretanto, a celular tem apresentado as melhores taxas de evolução. Nos países desenvolvidos o mercado chega perto da saturação, enquanto que, nas regiões mais pobres, o mercado continua a se desenvolver fortemente.

Tabela 6 – Penetração (% por hab) e Usuários de Terminais (milhares) Fixos/Móveis em 2005 e 2006

| | 2005 | | | | 2006 | | | |
|-------------|-----------|-----------|---------------|---------|-----------|-----------|---------------|---------|
| | Telefones | | Densidade (%) | | Telefones | | Densidade (%) | |
| Continentes | Fixo | Celular | Fixo | Celular | Fixo | Celular | Fixo | Celular |
| África | 28.259 | 130.290 | 2,44 | 11,23 | 28.434 | 189.497 | 3,15 | 20,89 |
| Américas | 296.771 | 458.794 | 33,31 | 51,49 | 292.019 | 557.740 | 32,43 | 61,93 |
| Ásia | 596.881 | 849.849 | 15,53 | 22,11 | 612.856 | 1.135.810 | 15,85 | 29,36 |
| Europa | 328.551 | 675.606 | 41,06 | 84,44 | 324.553 | 753.963 | 39,92 | 92,73 |
| Oceania | 13.593 | 22.531 | 41,28 | 68,42 | 12.025 | 24.065 | 36,75 | 72,69 |
| Total | 1.264.055 | 2.137.070 | 18,79 | 31,76 | 1.269.886 | 2.661.075 | 19,49 | 40,80 |

Fonte: UIT 2006

Se compararmos os celulares com a internet o número de usuários total de 1,13 milhões é menos da metade dos assinantes móveis. Também impressionante, que a densidade aumentou em 3,15 pontos percentuais no caso da internet, o que representa um número quase três vezes inferior ao dos celulares.

Tabela 7: Penetração e Usuários de Internet em 2005 e 2006

| | 2005 | | | | 2006 | | | |
|-------------|------------|-------------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|
| Continentes | Assinantes | Banda Larga | Usuários | Densidade | Assinantes | Banda Larga | Usuários | Densidade |
| África | 425 | 17.449 | 22.854 | 1,9 | 10.553 | 1.091 | 43.397 | 4,74 |
| Américas | 205.502 | 296.491 | 276.456 | 31,0 | 37.256 | 80.349 | 336.054 | 37,31 |
| Ásia | 27.987 | 226.640 | 368.438 | 9,6 | 142.473 | 104.834 | 443.211 | 11,51 |
| Europa | 29.055 | 225.006 | 269.605 | 33,7 | 119.268 | 88.697 | 288.624 | 35,49 |
| Oceania | 4.571 | 16.119 | 17.020 | 51,7 | 7.909 | 4.512 | 18.947 | 57,16 |
| Total | 267.541 | 781.705 | 954.372 | 14,2 | 317.459 | 279.482 | 1.130.232 | 17,36 |

Fonte: UIT 2005 e 2006

As principais empresas do setor são a Nokia, Samsung, Motorola, SonyEricsson e LG. Juntas, essas empresas detêm quase 83% do *market share* mundial de aparelhos celulares. Uma tendência clara que se observa, é a concentração das vendas. Há dois anos as cinco maiores empresas possuíam menos do que 77% do

market share mundial de aparelhos. Outra tendência é a da consolidação da Nokia, Samsung (que recentemente passou a Motorola como segunda no *ranking*) e da SonyEricsson, em detrimento das menores e da queda da Motorola (de 18,2% para 12,9%).

Tabela 8 – *Market Share* Mundial de Fabricantes em %

| Empresa | 4T05 | 1T06 | 2T06 | 3T06 | 4T06 | 1T07 | 2T07 | 3T07 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Nokia | 34,1 | 33,1 | 33,0 | 34,7 | 35,8 | 35,5 | 37,0 | 38,6 |
| Samsung | 11,1 | 12,8 | 11,1 | 12,0 | 10,9 | 13,6 | 13,7 | 14,7 |
| Motorola | 18,2 | 20,3 | 21,8 | 21,1 | 22,3 | 17,7 | 13,0 | 12,9 |
| Sony Ericsson | 6,6 | 5,9 | 6,6 | 7,8 | 8,8 | 6,2 | 9,1 | 9,0 |
| LG | 6,6 | 6,9 | 6,4 | 6,5 | 5,8 | 8,5 | 7,0 | 7,7 |
| Outros | 23,4 | 21,0 | 21,1 | 17,9 | 16,5 | 18,5 | 20,2 | 17,2 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Fonte: UIT 2005 e 2006

O mercado total deverá encerrar 2007 em torno de 1,15 bilhões de unidades com um faturamento previsto de mais de US\$ 125 bilhões.

Em 2006, praticamente metade de todos os aparelhos representaram novas adições (cerca de 524 milhões de novos usuários). Se considerarmos uma produção de mais de 1 bilhão no ano, podemos perceber que metade do volume foi utilizado para a reposição da base de clientes. No primeiro semestre do ano as novas adições baixaram para 46%, e essa é uma tendência crescente. O perfil do mercado é de crescimento em áreas mais pobres até que chegue a maturidade e de completa maturidade em lugares mais ricos, tais como Europa, Estados Unidos e Japão. Com o esgotamento do crescimento previsto para os próximos 2 ou 3 anos nas regiões mais pobres, o volume quase que majoritário da produção deverá se deslocar para a reposição da base.

Tabela 9 – Venda Mundial de Celulares em Milhões de Unidades

| Empresa | 1T06 | 2T06 | 3T06 | 4T06 | 1T07 | 2T07 | 3T07 |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Nokia | 75,1 | 78,4 | 88,5 | 105,5 | 91,1 | 100,8 | 111,7 |
| Samsung | 29,0 | 26,3 | 30,7 | 32,9 | 34,8 | 37,4 | 42,6 |
| Motorola | 46,1 | 51,9 | 53,7 | 65,7 | 45,4 | 35,5 | 37,2 |
| Sony Ericsson | 13,3 | 15,7 | 19,8 | 26,0 | 21,8 | 24,9 | 25,9 |
| LG | 15,6 | 15,3 | 16,5 | 17,0 | 15,8 | 19,1 | 21,9 |
| Outros | 47,6 | 50,2 | 45,7 | 48,7 | 47,5 | 55** | 49,8 |
| Total | 226,7 | 237,8 | 254,9 | 294,9 | 256,4 | 272,7 | 289,1 |

Fonte: UIT 2006

4.3 Evolução no Mercado Brasileiro

O mercado brasileiro de telefonia cresceu a taxas elevadíssimas nos últimos anos acompanhando a tendência que se observa no mundo todo.

Em 1984, deu-se início à análise de sistemas de tecnologia celular sendo definido o padrão americano, analógico AMPS (*Advanced Mobile Phone System* ou Sistema de Comunicação de Telefonia Celular), como modelo a ser introduzido (foi implantado, também, em todos os outros países do continente americano e em alguns países da Ásia e Austrália).

O padrão AMPS introduzido, obedecia rigorosamente a formatação em uso nos Estados Unidos. Posteriormente, com o aumento da demanda o Ministério das Comunicações expandiu a Banda de frequência para o sistema móvel celular e utilizou o padrão E-AMPS (Extended AMPS).

Em 1990, o Rio de Janeiro é a primeira cidade brasileira a usar a Telefonia Móvel Celular, logo depois apareceu o sistema da Telebrásília em 1991. E foi seguido por Campo Grande, Belo Horizonte e Goiânia. Em 1993 houve a inauguração da Telefonia Móvel Celular em São Paulo. Em 17 de novembro de 1997, começa a operar o primeiro serviço celular digital nacional da Banda B, em Brasília. Em 19 de

Maio são ativados os primeiros celulares digitais da região metropolitana de São Paulo. Em 2002 iniciaram-se as operações das bandas C, D, e E.

A evolução dos celulares foi muito rápida desde que o primeiro sistema entrou em operação em 1990. Em agosto de 2003, a quantidade de celulares ultrapassou a de acessos fixos em serviço. Em janeiro de 2007 o Brasil passou a ter mais de 100 milhões de celulares e atualmente possui quase 113 milhões de acessos móveis como pode ser visto no Gráfico 3.

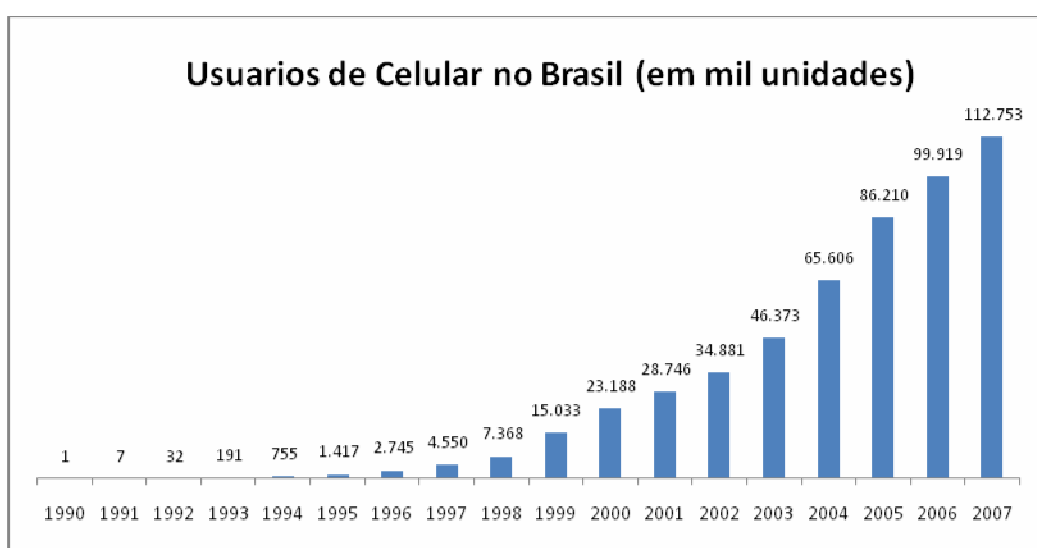


Gráfico 3 – Usuários de Celular no Brasil
Fonte: (www.anatel.gov.br)

A penetração do celular atingiu a marca de 60% no País. Isto quer dizer que para cada 10 habitantes 6 possuem um celular. Quando consideramos as restrições orçamentárias e de renda do Brasil, vemos que o mercado chega muito perto de um ponto de saturação, o que já pode ser observado pelo número de vendas para o mercado de reposição, que este ano deve superar a marca de 63% do volume total vendido. Em 2003 esse número representava apenas 34%. A Tabela 10 resume esses dados.

Tabela 10 – Mercado de Reposição

| Milhares de unidades | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Adições Líquidas | 11.492 | 19.233 | 20.604 | 13.709 |
| Vendas no Brasil | 17.432 | 34.114 | 35.027 | 37.017 |
| % de Reposição | 37% | 44% | 41% | 63% |

Fonte: (www.teleco.com.br)

A Tabela 11 traz as estimativas de vendas, produção, importação e exportação de produtos. Como pode ser observado, o Brasil é hoje uma plataforma regional de produção e exportação de aparelhos celulares. Em 2006, 66 milhões de aparelhos foram produzidos num total mundial de pouco mais de 1 bilhão o que significa aproximadamente 6,5% do total. Se considerarmos que a população brasileira era de aproximadamente 187 milhões, nesse mesmo ano, e que a população mundial era de 6,6 bilhões, temos que o Brasil corresponde a 2,8% desse total. O consumo de 37 milhões de aparelhos corresponde a 3,7% da produção mundial mostrando que há grande crescimento desse mercado, muito acima da média mundial.

Tabela 11 – Produção, Importação, Exportação e Venda de Aparelhos no Brasil

| Milhares de unidades | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Produção | 29.321 | 42.910 | 64.285 | 66.000 |
| Produção vendida | 27.336 | 41.696 | 63.367 | 66.000 |
| Exportação | 11.268 | 8.871 | 32.882 | 32.043 |
| Importação | 1.365 | 1.289 | 4.542 | 3.060 |
| Vendas no Brasil | 17.432 | 34.114 | 35.027 | 37.017 |

Fonte: IBGE, MDIC e (www.teleco.com.br)

4.4 Preâmbulo da Análise dos Casos

Os três capítulos seguintes (5, 6 e 7) farão a análise dos casos estudados seguindo a abordagem adotada em três fases conforme definido no Capítulo 3 (sub itens 3.4, 3.5 e 3.6). O Capítulo 5 mostrará os resultados da pesquisa para a Fase I – Verificação das Variáveis e Condicionantes Externas (Fase de Amadurecimento da Indústria, Forças Externas que beneficiam ou não a Verticalização e Análise das Forças da Indústria). O Capítulo 6, os resultados da Fase II – Validação dos Modelos

de Negócio e da Cadeia de Valor da Indústria. Por fim, o Capítulo 7 analisará os casos sob a ótica de algumas das principais teorias em administração sobre estratégia (Estratégias Genéricas, Teoria de Recursos, Relacionamento na Cadeia, Objetivos de Desempenho e Disruptura). Este último, correspondendo à Fase III.

5 CONDICIONANTES EXTERNAS DE VERTICALIZAÇÃO E CONCORRÊNCIA

“Muitas indústrias no seu estágio de amadurecimento vivenciam choques tecnológicos e regulamentares que ameaçam a posição de mercado de muitas empresas estabelecidas. Nesse potencial quarto estágio, chamado de disrupção da indústria, práticas da indústria são tão inovadoras quanto novas empresas adentram o mercado e empresas tradicionais têm capacidade de se adaptar às novas regras da competição.” (WALKER, 2004)

A análise das condicionantes externas de verticalização e de concorrência da indústria de aparelhos celulares no Brasil será feita com base na literatura, nos materiais levantados e nas entrevistas com especialistas de mercado. Ou seja, na ligação entre a teoria adotada e a pesquisa realizada.

Este capítulo irá se subdividir em 3 partes. Na primeira procurará se descobrir qual a fase de amadurecimento da indústria no Brasil. Em seguida, se fará uma análise das forças que atuam para favorecer ou não a verticalização da cadeia de valores. E, por último, será consolidada uma análise das forças da indústria para perceber o grau de concorrência atual no mercado em questão.

5.1 Estágio de Evolução da Indústria

Dentro da metodologia proposta, o primeiro passo a ser estabelecido, será o de descobrir qual é o momento de amadurecimento da indústria de aparelhos celulares.

5.1.1 Taxa de Crescimento da Indústria

As evidências mostram que o mercado, quando visto de forma global, caminha para o seu amadurecimento muito rapidamente (em 1 ou 2 anos no máximo). Olhando de forma mais segmentada, pode-se ver duas situações distintas. A primeira corresponde ao que acontece em países desenvolvidos (notadamente América do Norte, Europa Ocidental e Japão) e a segunda, aos países com menor riqueza (principalmente a América Latina, África, China, Índia e Leste Europeu)

Nos mercados mais ricos a saturação é clara. As principais evidências estão na taxa de crescimento em desaceleração. Em 2007 a Europa Ocidental deverá crescer apenas 2% contra 8% em 2006, 5% em 2005, 22% em 2004 e 22% em 2003. A penetração de mercado em 2006 atingiu incríveis 93%. No caso dos Estados Unidos o crescimento esperado para 2007 é de 9% contra 12% em 2006, 11% em 2005, 20% em 2004 e também em 2003. A penetração de mercado está abaixo da Européia (78% em 2006) e por essa razão a região deverá sustentar um crescimento ainda pequeno nos próximos dois anos. O mercado Japonês cresceu à taxa de 4,4% em 2005, 5,3% em 2006 e até outubro de 2007 havia crescido pouco mais de 4%. A penetração no Japão é atualmente de 85%¹⁵.

Mercados mais pobres sustentam taxas de crescimento ainda superiores, mas que devem se esgotar nos próximos 2 anos. A América Latina por exemplo, cresceu a incríveis taxas de 50% em 2003, 74% em 2004, 42% em 2005, 14% em 2006. Em 2007 espera-se que esse número fique perto da casa dos 13%. Atualmente o mercado Latino Americano possui uma base de 320 milhões de assinantes, numa população de 548 milhões, o que aproxima a região de uma penetração de quase 60%.

O mercado chinês tem crescido enormemente, e já é hoje o maior do mundo. Entretanto, sua penetração ainda é baixa (40% - 523 milhões de celulares para 1,32 bilhões de pessoas). Por esse motivo, a China deverá continuar crescendo por mais algum tempo.

Os dois mercados mais atrasados são sem dúvida o Indiano (penetração de 19%) e o Africano (21%). Por esse motivo, nesses mercados as taxas de crescimento ainda serão altas para os próximos anos, o que deverá, juntamente com a China, afetar positivamente a média de crescimento mundial.

Na média global vemos que as taxas de crescimento vêm de desacelerando. Em 2003 o incremento foi de 24%, em 2004 de 30%, em 2005 de 19% e em 2006 de 22%. Para 2007 é esperada uma taxa de crescimento da ordem de 16% e as

¹⁵ Fonte: (www.teleco.com.br)

previsões de mercado são de que nos próximos 3 anos esse número fique em 1 dígito apenas. Segundo recente relatório do banco Goldman Sachs: “ O crescimento de novos usuários está diminuindo, o que contribui para a queda de demanda por aparelhos; taxas de reposição serão mais importantes em 2008 e 2009.”

A empresa de consultoria Accenture em seu relatório de 2005 “Convergence is now: Accenture Mobile Handset Study” coloca o ponto da seguinte forma:

“A indústria de aparelhos celulares observou um enorme crescimento na última década [...] Altas taxas de crescimento agora são provenientes de países em desenvolvimento e regiões tais como China, Índia, Rússia e América Latina, e continuarão sendo nos segmentos de media e baixa gama no curto prazo.”

A Tabela 12 apresenta os dados de crescimento de volume total de aparelhos vendidos.

Tabela 12 – Crescimento das Vendas de Celular no Mundo

| | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007E | 2008E | 2009E | 2010E |
|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Europa Ocidental | 83% | 82% | 67% | 40% | -18% | -12% | 22% | 22% | 5% | 8% | 2% | 2% | 2% | 2% |
| América do Norte | 32% | 30% | 30% | 46% | 4% | 6% | 20% | 20% | 11% | 12% | 9% | 6% | 7% | 1% |
| América Latina | 125% | 33% | 108% | 32% | -9% | -7% | 50% | 74% | 42% | 14% | 13% | 6% | 6% | 3% |
| Ásia | 57% | 86% | 40% | 33% | 4% | 15% | 17% | 21% | 18% | 36% | 29% | 10% | 11% | 10% |
| China | 250% | 100% | 43% | 95% | 21% | 13% | 13% | 37% | 22% | 27% | 17% | 16% | 10% | 9% |
| Índia | 0% | 0% | 0% | 0% | 100% | 100% | 250% | 43% | 45% | 107% | 65% | 14% | 18% | 17% |
| Europa Oriental | 100% | 100% | 100% | 88% | 67% | 28% | 38% | 50% | 24% | 30% | 7% | 4% | 0% | 3% |
| África | 0% | 0% | 400% | 80% | 0% | -11% | 63% | 69% | 68% | 30% | 25% | 15% | 12% | 12% |
| Oriente Médio | 50% | 33% | 125% | 44% | -23% | 10% | 27% | 43% | 40% | 29% | 11% | 8% | 7% | 11% |
| Total | 58% | 63% | 55% | 40% | -3% | 4% | 24% | 30% | 19% | 22% | 16% | 7% | 7% | 6% |

Fonte: Goldman Sachs (2007)

Os resultados das entrevistas vão de encontro aos dados quantitativos de mercado apresentados acima. Nelas, dos 6 entrevistados 4 disseram que “concordavam totalmente” que o mercado já se encontrava em sua fase de amadurecimento, 1 apenas “concordava” e 1 concordava com reservas”. Numa escala de zero a três, a média calculada da pontuação foi de 2,7 ou 90% (sendo 5 as classificações “1” para discordo totalmente, “2” para discordo, “3” para concordo com reservas, “4” para concordo e “5” para concordo totalmente).

5.1.2 Trajetória de Preços da Indústria

Outra evidência do amadurecimento está na queda do preço médio unitário (a despeito de todas as inovações que são inseridas nos produtos constantemente). Segundo relatório da Goldman Sachs: “Com queda de preços médios na casa de 5%, têm-se que em termos nominais em dólares o faturamento total da indústria caia nos próximos anos”

É assustador pensar que os preços médios tenham caído tanto, ao mesmo tempo em que os produtos sofreram incrementos de funcionalidade, *design*, conectividade e desempenho fenomenais. As velocidades de transmissão de dados, passando de 14,4 kbps para 3.600 kbps, músicas, vídeos, e-mails, aumento de memória, de capacidade de processamento, são alguns dos exemplos de como os telefones celulares incorporaram melhorias em seu desenho final. Todas essas inovações foram introduzidas em menos de uma década e assim mesmo os preços médios não pararam de cair.

Segundo Pete Shinyeda Vice Presidente e Gerente Geral da Divisão de Wireless & Broadband Systems da Motorola (Relatório do Yankee Group Redefining the Wireless Space – Will Asia Drive the Way?):

“Fabricantes de aparelhos tem sido demandados a prover novas funcionalidades requeridas pelos consumidores e pelos provedores de serviço, movendo-se de voz para dados e uma experiência de uso muito mais forte. Os mesmos têm que olhar para baixo na cadeia de valor para os fabricantes de *design* para garantir qualidade, que tem que ser entregue cada vez de forma mais acelerada. Isto, em contrapartida, dá um papel mais acentuado para o fornecimento de mais funcionalidades e funções, incluindo a próxima geração de transição, assim como *Bluetooth*, GPS e captura de imagens.”

A empresa de consultoria Accenture em seu relatório de 2005 “Convergence is now: Accenture Mobile Handset Study” coloca o ponto da seguinte forma:

“É uma realidade que o preço médio de venda de aparelhos, para a maior parte dos celulares tem caído nos últimos anos. Consistente com a diminuição marginal da utilidade das inovações, novas funcionalidades tais como câmeras, telas coloridas, não têm sido capazes de conter esta tendência, marcadamente em consumidores muito sensíveis a preço.”

O Gráfico 4 mostra os preços históricos médios da Motorola e servem de exemplo para ilustrar o exposto.

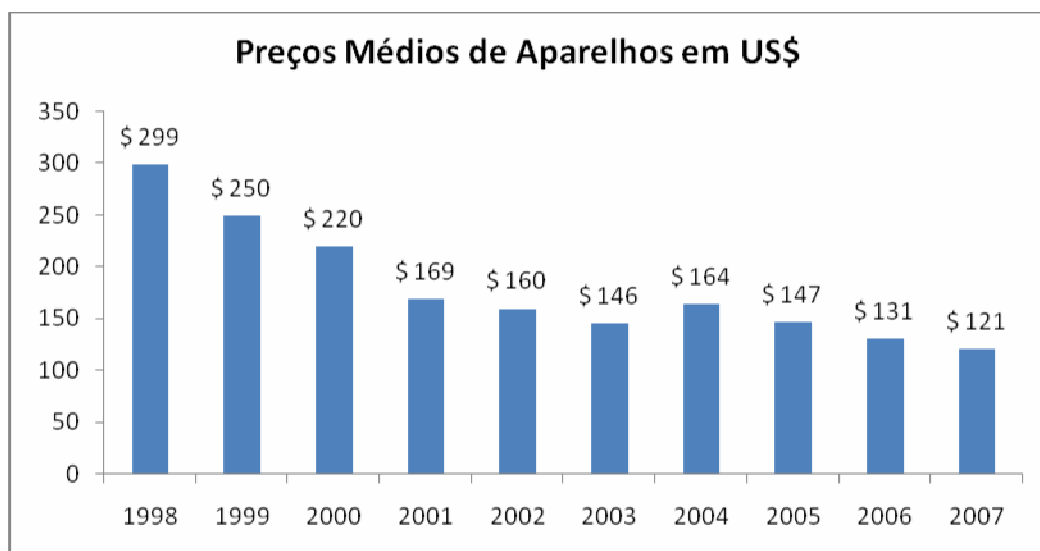


Gráfico 4 – Preços Médios de Aparelhos – Motorola
Fonte: Motorola

5.1.3 Difusão de Tecnologia Proprietária

Um dos grandes movimentos da indústria tem sido o de proliferação de desenvolvedores de aparelhos celulares externos, na Ásia, ao longo dos últimos anos. (*Outside Design Manufacturers* – ODM). No início apenas os grandes e tradicionais fabricantes desenvolviam os projetos (Nokia, Motorola etc). Nos primeiros choques de aumento de competitividade, muitos desses fabricantes tradicionais fomentaram o surgimento desses desenvolvedores, buscando com isso diminuir os seus riscos de P&D, assim como poder ter acesso a custos mais baixos de mão-de-obra disponíveis na Ásia.

Segundo Pete Shinyeda Vice Presidente e Gerente Geral da Divisão de Wireless & Broadband Systems da Motorola¹⁶:

“O crescimento do conglomerado asiático tem sido de suma importância no surgimento de uma cadeia de valor emergente, a Ásia tem se tornado extremamente ativa na cadeia de valor e empresas asiáticas podem ser encontradas conquistando uma parcela significativa de *market share* como *design houses* independentes, *original design manufacturers* e integradores

¹⁶ Relatório do Yankee Group Redefining the Wireless Space – Will Asia Drive the Way?

de sistemas de manufatura eletrônica. Essa forte presença asiática tem se estabelecido em auxiliar fabricantes de aparelhos com marcas.

Ainda, de acordo com um relatório do Boston Consulting Group de 1995:

“Fornecedores asiáticos controlam aproximadamente dois terços de todos os custos dos aparelhos e mantêm uma vantagem competitiva em custos significativa sobre fornecedores de outras regiões. A força da plataforma asiática vai desde P&D, *design* e integração. O sucesso de novos modelos de aparelhos, pelo menos nos segmentos de alta gama, serão consequência das resoluções de tela, duração de bateria, e outras funcionalidades envolvendo componentes cujos fornecedores chave estão localizados na Ásia.”

Como pode-se perceber uma parte importante da cadeia encontra-se hoje nas mãos de empresas independentes. Isto torna o acesso à tecnologia, até então restrito, possível de se adquirir no mercado.

Nas palavras do Gerente Geral da Brightstar no Brasil, um de nossos entrevistados: “Hoje não faltam opções de telefones, para serem comprados na Ásia, feitos pelos desenvolvedores locais. Pode-se encontrar de tudo e a um preço competitivo.”

No resultado das entrevistas apuramos um índice de 87% de respostas para a afirmação de que atualmente é possível se ter acesso à tecnologia a custos competitivos na Ásia.

5.1.4 Concentração de Empresas na Indústria

Além das taxas de crescimento em queda, da mudança de perfil para mercado de reposição e pressão sobre preços e faturamento, podemos observar uma concentração do *market share* em grandes empresas. Atualmente as 5 maiores detêm mais de 80% do mercado, sendo que as duas primeiras possuem mais de 50%.

Uma mudança importante na indústria ocorrida no terceiro trimestre de 2007, foi a superação da Motorola pela Samsung, empresa que agora detém a segunda classificação no *ranking*. A Tabela 13 quantifica a tendência de concentração de mercado em *players* tradicionais da indústria.

Tabela 13 – Concentração do *Market Share* na Indústria

| Empresas | 2005 | 2006 | Jan-Set 2007 | 3° Tri 2007 |
|--------------|--------|--------|--------------|-------------|
| Nokia | 31,8% | 34,1% | 37,1% | 38,6% |
| Motorola | 17,5% | 21,3% | 14,4% | 12,9% |
| Samsung | 12,3% | 11,6% | 14,0% | 14,7% |
| SonyEricsson | 6,1% | 7,3% | 8,9% | 9,0% |
| LG | 6,6% | 6,3% | 6,9% | 7,7% |
| Outras | 25,6% | 19,4% | 18,6% | 17,2% |
| Total | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

Fonte: (www.teleco.com.br)

5.1.5 Surgimento e Consolidação de Empresas de Nicho

Por outro lado empresas de nicho têm se consolidado com sucesso, tais como Research In Motion (RIM), High Tech Computer (HTC) e SonyEricsson. As duas primeiras, focando em *smartphones*, e a segunda focando em segmentos específicos, tais como “musica”.

A estratégia de nicho da SonyEricsson foi bem descrita recentemente pelo site *Vision Mobile*:

“No terceiro trimestre de 2006 o preço médio de venda para muitos aparelhos de fabricantes com marca própria caiu consideravelmente. Com exceção de um; Sony Ericsson que, ao contrário, aumentou não somente o seu preço médio, mas também seu *market share*. Como argumento anteriormente, crescimento de *market share* quase sempre redunha em queda de preço médio, então porque a Sony Ericsson foi uma exceção? Eu sustento que a empresa encontrou um novo diferenciador: segmentos verticais. Um segmento vertical é tão somente o posicionamento de um produto que ocupa um segmento de nicho do mercado. Quanto mais especializado se pode ser ao se fazer um produto, maior o valor que o consumidores encontrará e estará propenso a pagar por isso.”

Recentemente a HTC foi eleita pela Revista de negócios *Business Week* como a terceira melhor empresa de IT do mundo¹⁷ e como a quarta empresa asiática de

¹⁷ *Business Week*, Setembro de 2006

melhor performance¹⁸. Nas palavras da revista ao se referir à empresa: “a empresa mais quente de tecnologia que você nunca ouviu falar a respeito”¹⁹. Nas palavras do *Wall Street Journal*, “uma líder em PDA’s, telefones PDA e *smartphones*”²⁰ Ainda segundo o *Financial Times* “A empresa taiwanesa, que tem sua sede nos Estados Unidos em Bellevue, Washington, a apenas algumas milhas do sede da Microsoft, faz 80% de todos os *smartphones* que utilizam a plataforma Windows Mobile”.²¹

Em 2006 a RIM foi classificada pela publicação *The Fast 500* da Deloitte & Touche como a empresa de maior crescimento em tecnologia da América do Norte, baseada em sua média de crescimento percentual em cinco anos contínuos.

5.1.6 Indústria Madura com Viés para Disruptura

A conclusão a que se chega pelos dados expostos acima (crescimento desacelerado tendendo a vegetativo, queda nos preços médios com probabilidade de ocorrer o mesmo efeito no faturamento total, mercado de substituição e não de novos clientes, concentração da indústria e surgimento de *players* de nicho) é de que o mercado está iniciando a sua fase de amadurecimento.

Paralelamente, podem ser observados indícios de que a indústria favorece o surgimento de negócios disruptivos, seja baseados em produtos provenientes de novas tecnologias, tais como os smartphones e PDA’s mencionados acima, seja por que as empresas começam a fabricar, para uma grande parte do mercado, produtos mais sofisticados do que o ele necessita. Os dispositivos de mão são disruptões de novo mercado em relação aos computadores e notebooks, como Palm Pilot, RIM e BlackBerry (CHRISTENSEN, O Crescimento pela Inovação, 2003)

Nas palavras de Walker (2004):

¹⁸ *Business Week*, Julho de 2006

¹⁹ *Business Week*, Abril de 2006

²⁰ *Wall Street Journal*, Março de 2005

²¹ (www.ft.com)

“O Estágio 3 (maturidade) não é o fim da evolução da indústria. Toda indústria na sua maturidade está vulnerável a inovações radicais que criam novas posições de mercado ameaçando as firmas tradicionalmente estabelecidas. Quando as incumbents não podem se adaptar, novas empresas inovadoras adentram o mercado e tomam o seu lugar”.

Antes porém de se concluir algo sobre se o momento favorece uma fase de disrupção, tem-se que analisar questões, tais como barreiras de entrada e forças de verticalização, que são elementos fundamentais para a definição de um cenário de disrupção na indústria.

5.2 Forças de Verticalização

As forças de verticalização serão analisadas pelo entendimento situacional das variáveis de arquitetura de produto, escala da indústria, especificidade do ativo, custos de agência, complexidade dimensional, competidores de nicho, inflexibilidade organizacional, velocidade tecnológica e taxa de aproveitamento pelos clientes.

A seguir um detalhamento de cada uma dessas variáveis.

5.2.1 Arquitetura do Produto

O produto celular possui um alto grau de modularidade no que se refere ao *hardware*. Seus componentes são desenvolvidos por uma larga cadeia de fornecedores, o que inclui o seu processador, memória, *chipset*, visores e assim por diante.

Ao contrário da indústria de computadores, entretanto, o *software* tem sido desenvolvido sempre de forma muito integrada com o *hardware*. Isto significa que, apesar de a cadeia de fornecedores atualmente possibilitar o desenvolvimento de *hardware*, as empresas do setor têm mantido o desenvolvimento do software de forma proprietária como forma de se proteger quanto à comoditização. Na indústria de computadores, como a maior parte dos produtos utiliza o sistema operacional *Windows* da Microsoft, a modularidade é mais ampla.

FINE (1999) classifica numa matriz de dois por dois a arquitetura da cadeia de fornecimento versus a arquitetura do produto em termos de modularidade e integralidade. O autor classifica a indústria de telefones como sendo modular nos dois aspectos.

Outro trabalho interessante é o de STURGEON (2002) que classifica os modelos de negócio modulares mais eficientes para a economia globalizada. O autor comparou modelos de negócio de *contract manufacturers* para a indústria eletrônica.

Em 2005 o Boston Consulting Group²² em seu relatório sobre o futuro da indústria de terminais disse o seguinte:

“Como na indústria de PCs, o negócio de aparelhos celulares está saído de integração e manufatura como modelo sustentável. Quinze anos atrás, empresas de computadores podiam fazer margens saudáveis como integradores. Hoje em dia, com exceção da Dell que é um negócio de margens baixas. Num ponto atrás na cadeia, Microsoft e Intel ainda têm margens saudáveis. Num ponto na frente na cadeia, empresas como a Apple, ainda podem definir prêmios em seus preços pela sua especialização em *design* e marca enquanto terceirizam sua manufatura.”

Nas entrevistas feitas com os seis executivos apenas 1 discordou acerca da modularidade. Ao passo que o restante se dividiu em 3 grupos, o primeiro composto de 1 que “concordou com reservas”, 2 que concordavam e 2 que concordavam completamente. Ou seja uma média de 2,3 ou 77%.

5.2.2 Escala da Indústria

A indústria apresenta ganhos de escala em 4 diferentes áreas (compra de componentes, custos de manufatura, Pesquisa e Desenvolvimento, investimentos em marketing e custos operacionais fixos).

Atualmente, tanto a compra de componentes como os custos de manufatura podem ser adquiridos no mercado pela contratação de grandes *Contract Manufacturers*, tais como Flextronics, Celestica, Samina, Jabil além de outros. Essa foi a estratégia

²² Opportunities for Action in Technology and Communication – The Future of the Mobile Handset

seguida por empresas menores que atingiram níveis de escala pela completa terceirização da compra de componentes e manufatura. Nesse caso, o exemplo da SonyEricsson ilustra essa situação.

Segundo Pete Shinyeda Vice Presidente e Gerente Geral da Divisão de Wireless & Broadband Systems da Motorola²³:

“Acredita-se que 26% dos terminais móveis no mundo serão feitos por empresas terceirizadas em manufatura em 2002, crescendo consistentemente a 38% em 2007, na medida em que fabricantes de primeira e segunda linha irão procurar por custos mais baixos, flexibilidade de produção e economia de escala.”

Em pesquisa e desenvolvimento de produtos, o chamado R&D, é um investimento fixo para que um *hardware* e um *software* sejam finalizados compondo um produto. Como esse é um custo fixo que basicamente reflete o número de horas-homem utilizados ao longo do projeto, a tendência mundial tem sido a utilização de empresas asiáticas, já que nessas regiões sabidamente o custo da mão-de-obra é significativamente menor. Nesse sentido, todas as empresas têm mantido estruturas híbridas, às vezes desenvolvendo seus produtos, às vezes comprando no mercado, ou por encomenda ou após a sua finalização.

Segundo Pete Shinyeda Vice Presidente e Gerente Geral da Divisão de Wireless & Broadband Systems da Motorola²⁴:

“O crescimento da terceirização do *design* e da manufatura, pelos fabricantes tradicionais com marca, que focam em diferenciação, são dirigidos pela crescente complexidade do mercado, pressões de preços e limitações de recursos.”

Como os custos de R&D são de alguns milhões de dólares dependendo do produto (girando entre 7 a 15 milhões de dólares), um projeto consegue ser viável a partir de alguns milhares de unidades e, a partir de certo ponto, os ganhos de escala são mínimos já que a contribuição unitária passa a ser muito baixa.

²³ Relatório do Yankee Group Redefining the Wireless Space – Will Asia Drive the Way?

²⁴ Relatório do Yankee Group Redefining the Wireless Space – Will Asia Drive the Way?

Os gastos de marketing são muito variáveis e por essa razão a escala não é tão importante. Em geral as empresas se vêem obrigadas a despende um percentual de seu faturamento para criar demanda e desenvolver sua marca no mercado.

Os custo operacionais fixos são altos. Juntas, as despesas gerais, administrativas e de vendas giram em torno de 10% a 15% do faturamento total²⁵.

Dessa forma, apesar da escala ser muito importante para a indústria, atualmente é possível que se compre no mercado de terceiros capacidades que dão escala às empresas menores (produtos e manufatura). No caso das despesas de *overhead* e *marketing*, estruturas mais enxutas podem atingir níveis de eficiência ainda maiores do que os de grandes corporações.

Nas entrevistas feitas, quando perguntado aos executivos se era possível a “compra de escala” no mercado pela contratação de fornecedores de empresas autônomas, a pontuação atingida foi de 2,6 ou 87%.

5.2.3 Especificidade do Ativo

Aqui entende-se tanto a especificidade de um ativo (vendo como recurso de produção), como também de serviços necessários à finalização do produto. Constata-se que, com a crescente modularização dos produtos, e, conseqüente fragmentação da cadeia de valores, os ativos tem diminuído em sua especificidade.

Ou seja, pode-se comprar um produto que se enquadre nas especificações do mercado recorrendo-se a desenvolvedores asiáticos.²⁶ Esses desenvolvedores podem fazer produtos de forma genérica, de maneira que seu risco de desenvolvimento é diminuído. Logo, pode-se contratar grandes empresas que comprem componentes e manufaturem os produtos com grande parte do maquinário sendo genérico, ou seja, se uma empresa não utilizar a capacidade, outra do

²⁵ Relatório Anual Motorola, Nokia, LG e Samsung

²⁶ Todos os fabricantes (*OEM – Original Equipment Manufacturer*) declaram comprar projetos chamados ODM (*Outside Design Manufacturers*)

mercado poderá fazê-lo sem problema algum. Empresas de logística e distribuição se encarregam de toda cadeia e pessoas com know-how podem ser contratadas para executar toda coordenação.

A única parte que continua sendo específica é a de customização de *software* no que diz respeito ao idioma e às exigências feitas pelas operadoras. Nesse ponto, a especificidade ainda é alta, porém os investimentos não são significativos.

A empresa de consultoria Accenture em seu relatório de 2005 “Convergence is now: Accenture Mobile Handset Study” coloca o ponto da seguinte forma:

“O *Software* começará a contabilizar por uma boa parte da proposta de valor dos celulares. Apesar da diferenciação ter sido no *hardware* no passado, agora será muito mais no *software*, permitindo um aumento da utilidade e da inteligência dos dispositivos.”

Quanto ao grau de especificidade dos ativos na indústria os executivos entrevistados chegaram a 23% ou 0,7 de média ponderada indicando que não há especificidade alta.

5.2.4 Custos de Agência

Em custos de agência foi incluído, segundo a definição de WILLIAMSON (1985), os custos de agência propriamente ditos, os custos de influência, os custos de coordenação, o receio de que informações confidenciais estejam deixando a empresa e os custos de transação.

Em resumo, a pesquisa feita indicou que os custos de agência tendem a se agravar conforme as empresas crescem e ganham idade. O mesmo ocorre com os custos de influência.

Já os custos de coordenação, quando a estrutura é fragmentada, têm caído assustadoramente em função do advento das comunicações em tempo real²⁷. Ou

²⁷ Para mais informações sobre o efeito das tecnologias da informação na queda dos custos de coordenação ver (DAVIDOW & MALONE, 1992)

seja, atualmente é possível garantir um nível de acuracidade e velocidade na informação, mesmo entre empresas diferentes, num nível jamais visto na economia. Com a diminuição do ciclo de vida dos produtos e, portanto, do aumento da velocidade evolutiva da indústria, e da velocidade da inovação tecnológica, as informações perdem seu valor com mais facilidade, favorecendo modelos fragmentados. Por fim, os custos de transação têm caído assustadoramente, na medida em que a especificidade dos ativos também tem caído.

A Tabela 14 resume o resultado das entrevistas nesses quesitos. A última coluna especifica qual a pergunta feita para os modelos de negócio (vertical e fragmentado). As notas atribuídas e ponderadas indicam que modelos fragmentados se aproveitam mais das condições de mercado.

Tabela 14 – Resumo dos Dados sobre Custos de Agência

| Quesitos | Motorola | Gradiente | Comentário |
|-----------------------------------|----------|-----------|------------|
| Custo de Agência | 23% | 90% | Baixo |
| Custo de Influência | 20% | 83% | Baixo |
| Custo de Coordenação | 60% | 43% | Baixo |
| Vazamento de Informações Valiosas | 63% | 40% | Importante |
| Custo de Transação | 77% | 73% | Baixo |
| Média | 47% | 63% | |

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

5.2.5 Complexidade Dimensional e Inflexibilidade Organizacional

Os resultados encontrados resumidamente mostram um mercado com complexidade dimensional crescente e de inflexibilidade organizacional nas empresas tradicionais verticalizadas.

O primeiro item surge do número cada vez maior de segmentos de produtos e consumidores e de características regionais muito diferentes. Todas essas variáveis se transformando de forma muito dinâmica.

A empresa de consultoria Accenture em seu relatório de 2005 “Convergence is now: Accenture Mobile Handset Study” coloca o ponto da seguinte forma:

“Para acrescentar, na já complexa matriz, diferentes estratégias serão necessárias para atender a segmentos de mercado distintos em varias regiões. Dadas as enormes diferenças entre mercados maduros e em desenvolvimento, uma estratégia de *marketing* de massa para o mercado alemão, por exemplo, será bem diferente daquela utilizada no indiano [...] Mercados regionais – cada um com estágios de desenvolvimento, penetração e necessidades de consumidores – adicionam uma nova camada de complexidade para a já intrincada rede de relacionamento entre participantes da indústria. Competir simultaneamente na Europa e na China, requer estratégias e portfólios de aparelhos muito diferentes.”

O segundo segue a tendência natural das empresas de criarem processos rígidos ao longo de sua existência, bem como da cultura organizacional que cria paradigmas difíceis de serem mudados.

A Tabela 15 resume os dados das pesquisas.

Tabela 15 – Notas Atribuídas para Complexidade Dimensional e Inflexibilidade Organizacional

| Quesito | Mercado | Comentário |
|--------------------------------|---------|------------|
| Complexidade Dimensional | 83% | Alta |
| Segmentos de Produto | 93% | Alto |
| Segmentos de Consumidores | 87% | Alto |
| Diferenças Regionais | 70% | Alto |
| Inflexibilidade Organizacional | 90% | Alta |
| Média | 87% | |

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

5.2.6 Velocidade Tecnológica e Aproveitamento pelos Clientes

A velocidade tecnológica da indústria pode ser facilmente observada pela evolução dos produtos em termos de funcionalidades, *design*, desempenho e conectividade. A pesquisa confirma que a capacidade de absorção da tecnologia é maior do que uma

grande parte dos clientes (principalmente de mais baixa renda) gostaria de consumir ou teria vontade de pagar pelo benefício.

Nesse sentido, os entrevistados atribuíram uma nota ponderada de 93% de não aproveitamento das melhorias para os clientes de baixa renda e de 67% para os clientes de alta renda. Uma observação importante é que todos os entrevistados disseram que, para certo público, muito voltado para tecnologia, as melhorias sempre seriam absorvidas.

Quanto à velocidade, a nota atribuída foi de 97%, quando perguntado se os produtos agregaram, sucessivamente, a taxas elevadas, melhorias que aperfeiçoaram o seu valor e o seu desempenho.

5.2.7 Ponderação das Variáveis de Verticalização

O cenário que foi encontrado na pesquisa mostra produtos com arquitetura modular e um baixo nível de especificidade dos ativos. A escala parece ser um recurso possível de ser comprado no mercado. Muitos grandes fabricantes têm aberto mão de suas estruturas verticais por considerar melhor o uso de terceiros nesse quesito.

Adicionalmente, observam-se custos de agência diminuindo em termos absolutos para estruturas fragmentadas, o que, se ligado ao fato de que os ativos têm baixado o seu grau de especificidade, levam na direção de um modelo mais eficiente, se fragmentado.

Juntam-se a esses fatores a complexidade dimensional, que faz quase impossível o trabalho de cobrir todas as demandas específicas de forma dinâmica, eficientemente. Nesse sentido, empresas de nicho começam a ser formadas para ocupar lacunas deixadas pelos grandes. Tais empresas aproveitam os benefícios das economias de escopo e das curvas de aprendizado, ao serem especialistas num determinado segmento.

A velocidade com que os dispositivos absorveram melhorias e uma potencial baixa capacidade de absorção e vontade de pagar por essas melhorias, por parte dos

consumidores de baixa renda, podem, em conjunto com as constatações descritas, criar as condições ideais para o surgimento de modelos de negócio fragmentados.

5.3 Análise da Indústria

A análise da indústria procurou medir como as forças externas poderiam colaborar ou atrapalhar modelos de negócio verticalizados ou fragmentados. Os resultados obtidos pela pesquisa são resumidos a seguir.

5.3.1 Ameaça de Novos Entrantes

De todas as formas foram encontradas evidências de que novos entrantes são uma ameaça real na indústria. Fatores como inovações contínuas, convergência de tecnologias, difusão de tecnologia, fornecedores globais dispostos a vender ganhos de escala, além de outros, favorecem a entrada de novos entrantes

O relatório da Accenture, mencionado anteriormente, traz a seguinte afirmação:

“Pelos próximos anos, um crescimento comparativamente mais baixo poderia resultar numa maior concentração da indústria, entretanto, a convergência tecnológica poderá neutralizar essa tendência, podendo até revertê-la. No curto e médio prazos, a indústria deverá seguir um cenário de ‘paraíso perdido’, no qual empresas existentes verão seu *market share* e seu lucro ameaçado por novos entrantes.”

Num cenário muito complexo, em que as empresas têm que se defrontar com tecnologias em constante transformação e com mercados e consumidores muito especializados e diferentes, torna-se muito difícil manter o controle da indústria. A possibilidade de entrada de novos entrantes é quase inevitável. Na visão da consultoria, ainda:

“As implicações desse cenário de curto prazo, tanto para fabricantes de celulares, como para outros participantes do ecossistema de tecnologia móvel, são extremamente desafiadoras. A mudança na dinâmica da indústria e nos mecanismos de competição demandam uma revisão das estratégias de cada competidor do mercado. Com diferentes modelos de negócio e fatores de sucesso, as diretrizes estratégicas terão que ser realinhadas como consequência deste cenário emergente. Um mercado de consumo de eletrônicos irá requerer uma visão privilegiada do cliente para garantir uma compreensão adequada da demanda de mercado. Em

mercados maduros, o *design* e a interface do usuário serão os critérios chave para a decisão de compra dos consumidores. Estruturas internas e processos terão que ser ajustados para refletir as direções a serem seguidas. Exemplo, para apoiar um modelo de negócio baseado em competição por preço, ou posicionamento no alto valor.”

Segundo Pete Shinyeda Vice Presidente e Gerente Geral da Divisão de Wireless & Broadband Systems da Motorola²⁸:

“Fabricantes tradicionais de celulares dominantes serão cada vez mais pressionados e precisarão adotar estratégias alternativas, ou irão perder uma porção significativa de seu *market share* para menores e mais ágeis fabricantes, que têm a habilidade de se aproveitar das quedas de barreira de entrada dos mercados [...]”

De acordo com o Diretor Executivo e Gerente Geral da HTC na América Latina: “Hoje as barreiras para se adentrar o mercado são muito baixas. As condições são muito favoráveis. Pode-se estruturar um mercado com novos produtos de forma muito rápida e eficiente. Entretanto, para que o plano tenha sucesso inicial, e seja sustentável, é necessário que a estratégia seja bem pensada e bem executada desde o começo.”

Quanto à retaliação das empresas dominantes, pouco se espera segundo o Gerente Geral da Brightstar no Brasil. “Normalmente, o que fazemos é entrar em segmentos que não estão sendo atendidos pelas grandes empresas, por isso não observamos nenhum tipo de retaliação, uma vez que o negócio principal dessas empresas não está sendo afetado”.

Na ponderação dos resultados da pesquisa encontramos um índice de 77% para a concordância de que não é difícil a entrada de novas empresas na indústria; e de 67% para a questão da retaliação de grandes empresas. De forma que, não se espera que haja tal retaliação.

5.3.2 Rivalidade entre Empresas Concorrentes

Encontraram-se indícios de que a rivalidade é grande na indústria. Os principais fatores foram o crescimento mais lento da indústria (conforme demonstrado

²⁸ Relatório do Yankee Group Redefining the Wireless Space – Will Asia Drive the Way?

anteriormente), custos fixos de estocagem altos, tendência de comoditização dos produtos e barreiras de saída relativamente altas.

Uma das características da indústria é o alto grau de perecibilidade dos produtos. “Com ciclos curtos de vida a estocagem é mortal”, segundo o Ex-Diretor de Vendas da Kyocera no Brasil. “Esses custos podem se tornar significativos muito rapidamente. Além do prejuízo causado pela perda de valor da mercadoria pela obsolescência”.

A tendência de comoditização acontece para grande parte da demanda. No estudo promovido pela Accenture citado anteriormente:

“[...] uma parte substancial do crescimento global dependerá dos mercados emergentes, tais como China e Índia nos próximos anos – um tipo de crescimento muito limitado ao segmento de baixo valor. Mesmo em mercados maduros, os segmentos de média e alta gama não irão corresponder a maior parte do mercado [...] Os telefones celulares se comoditam cada vez mais com a entrada de novas empresas no mercado.

As barreiras de saída são maiores para as grandes empresas tradicionais verticalizadas. Nesses negócios os investimentos em ativos específicos são muito altos e muitas vezes outras linhas de negócio podem ser afetadas, tal como é o caso da Samsung ou da LG, que estão presentes em outras linhas de produtos eletro-eletônicos.

As pesquisas feitas com os executivos não foram contundentes quanto a comoditização. O índice quando a pergunta era se havia o fenômeno, foi de 57%, ou seja, um quase empate. Acredita-se que isto ocorre em parte porque o tipo de pessoas entrevistadas é geralmente parte do público que busca diferenciação. Nesse sentido, foi muito difícil obter uma resposta aonde os entrevistados pensassem não como si mesmos, mas sim como todos os segmentos do mercado. Intencionalmente, não procurou se argumentar para não se induzir as respostas. A verdade é que todo e qualquer mercado possui um pedaço que é regido por diferenciação. Até mesmo o mercado de água engarrafada possui suas “boutiques”. Mas acredita-se que isto não signifique que o mercado não esteja se comoditando.

A questão sempre é de se saber em que magnitude o fenômeno ocorre e qual a porção do mercado que enxerga o produto como comoditie.

5.3.3 Ameaça de Produtos Substitutos

Os produtos substitutos não foram identificados como relevantes. Algumas tendências, tais como voz sobre IP, que podem mudar de certa forma a indústria, não foram considerados pelos entrevistados como uma ameaça. Esses, no fundo, são variantes dos produtos da empresa que, caso os mesmos se tornassem uma tendência, provavelmente seriam fabricados pelos próprios *players* da indústria na atualidade.

Os resultados quanto à possibilidade de existirem produtos substitutos foi de 23%, ou seja, há uma discordância de que essa seja uma ameaça na análise da indústria.

5.3.4 Poder de Barganha de Compradores e Vendedores

Os compradores na indústria são muito fortes por que concentram uma grande parte da demanda e porque o volume gasto por eles representa uma boa parte do seu orçamento. Segundo o *Chief Marketing Officer* da Portugal Telecom: "As compras de terminais são de uma relevância muito grande para o nosso negócio. Garantir que os custos são os melhores pode decidir sob vários aspectos o resultado global da empresa". Os compradores, principalmente no caso dos grandes fabricantes verticalizados, possuem pouco poder de barganha. Essa relação se altera quando a dependência dos desenvolvedores é maior, como é o caso dos fabricantes fragmentados. De acordo com o relatório da Accenture:

"Os fabricantes tradicionais de telefones celulares estão posicionados entre seus fornecedores e fabricantes por um lado e operadores celulares no outro extremo. Nas áreas de vendas e distribuição, os fabricantes se comportam mais como atacadistas do que como varejistas, uma vez que os consumidores são geralmente detidos pelos operadores celulares."

No caso das nossas entrevistas, os resultados não foram diferentes dos encontrados nos documentos e materiais analisados. O índice que resultou da pergunta se o poder de barganha era alto foi de 87% e no caso dos fornecedores 60%. Segundo o

Gerente Geral da Brightstar no Brasil: “Os grandes *vendors* exercem uma pressão incrível sobre seus fornecedores de componentes. Por outro lado, quando dependemos dos desenvolvedores independentes, que fornecem não só os componentes, mas também todo o projeto, nosso poder de barganha diminui”. Ele continua dizendo: “Mas quem realmente tem poder de barganha são os grandes compradores. Seus orçamentos são cada vez mais apertados e suas metas cada vez mais difíceis de serem atingidas”.

Segundo Gerente de Vendas da Brightstar: “Os baixos ARPUs em dólares pressionam a rentabilidade das empresas celulares, que precisam rentabilizar o investimento na aquisição dos clientes, tendo uma grande parte do custo em dólares, que é o caso da compra de terminais”

5.3.5 Ponderação das Variáveis da Indústria

Tanto as entrevistas como a análise da documentação levaram a crer que exista um mercado cujas barreiras de entrada são muito baixas e sem produtos substitutos. Por outro lado, a rivalidade parece ser bem exacerbada e o poder de barganha dos compradores bastante elevado (no caso dos compradores, pode-se dizer muito elevado).

5.4 Resumo da Análise das Variáveis Externas

Em suma, foi encontrado um mercado maduro com muitas oportunidades para iniciativas disruptivas. Aqui pesaram a desaceleração do crescimento, o acesso a tecnologia e a ganhos de escala através de terceiros.

Ao mesmo tempo, forças que favorecem a verticalização, tais como uma maior eficiência técnica com a terceirização e uma eficiência de agência cada vez mais favorável - principalmente pela diminuição da especificidade do ativo -, modularidade do produto e diminuição dos custos de coordenação pelo advento dos meios de comunicação modernos.

Empresas grandes em mercados muito dinâmicos e complexos, em seus diversos segmentos de produtos e regionais, têm mais dificuldades de encontrar eficiência e atender a todas as demandas. Na medida em que não são capazes de dominar todas as oportunidades se vêm obrigadas a focar em alguns pontos e com isso abrem oportunidades para novos entrantes.

Em suma, mercados maduros com oportunidades de disrupção, que favorecem modelos verticalizados e cujas barreiras de entrada são baixas, confirmam a viabilidade de empresas novas, com modelos de negócio inovadores, capazes de capturar oportunidades pela flexibilidade e velocidade de suas estratégias.

6 CADEIA DE VALORES DA INDÚSTRIA E MODELOS DE NEGÓCIO DOS CASOS ESTUDADOS

“Aos elefantes custa muito adaptar-se, as baratas sobrevivem a tudo.” Peter Drucker.

O capítulo anterior procurou encontrar bases para definição de variáveis externas fundamentais para compreensão de nosso problema de pesquisa. Este capítulo tem foco na definição do objeto de pesquisa, que são os modelos de negócio de cada um dos casos estudados.

Por este motivo, será feita uma proposta de um desenho de cadeia de valor para a indústria de aparelhos celulares no Brasil, com base na teoria e na pesquisa de campo. Em seguida, esta estrutura será utilizada para caracterizar o modelo de negócio de cada um dos casos estudados

6.1 Cadeia de Valores da Indústria

A fonte inicial será a de um estudo compilado por Charles Fine sobre a indústria das comunicações, onde se insere a de aparelhos celulares.

Segundo Fine, a indústria de comunicações possui 8 diferentes elos que vão desde o fornecimento das matérias primas até os usuários finais. A Figura 24 ilustra a cadeia em sua totalidade, assim como os principais componentes de cada elo.

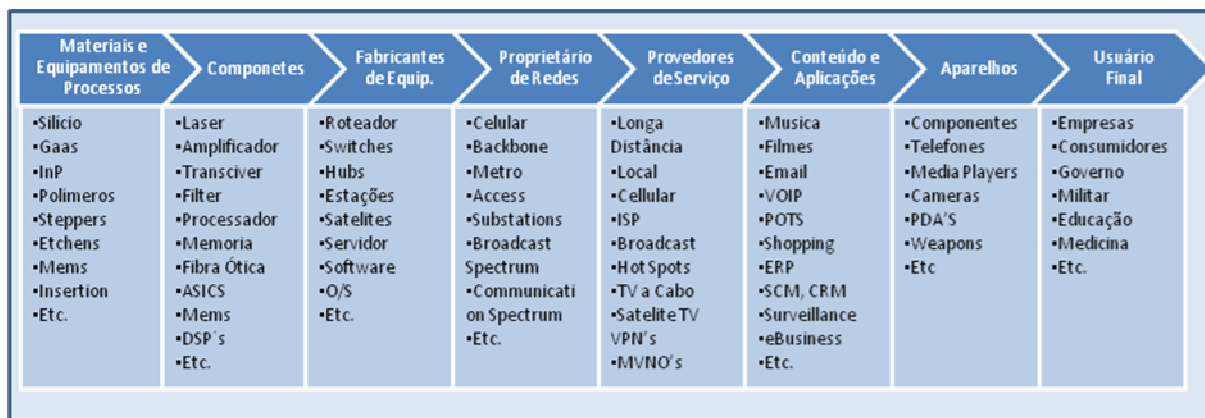


Figura 24 – Cadeia de Valor do Setor de Comunicações
Fonte: Charles Fine (1999)

Como se pode perceber, a cadeia da indústria é altamente complexa e cheia de elos. Até que um consumidor final possa comprar um aparelho celular, uma enorme gama de fornecedores especializados em diversas áreas deve estar engajado, coordenado e alimentado pelas previsões de demanda. Este fato, ligado ao ciclo curto de vida dos produtos e velocidade evolutiva alta (FINE, 1999), são a fonte dos principais desafios enfrentados pelas empresas desse mercado.

A cadeia proposta acima engloba diversos segmentos e elos que não são objeto deste estudo, mas será usada como base para o estabelecimento da cadeia aplicada ao nosso caso. Vale lembrar novamente algumas restrições de escopo de trabalho que afetam diretamente a definição da cadeia: a) limitação ao mercado brasileiro; b) relacionado à indústria de aparelhos celulares, e; c) não considera outras unidades de negócios das empresas estudadas.

Segundo PORTER (1985): “A cadeia de valor de uma empresa numa indústria pode variar de algumas formas em diversos itens e na sua linha de produtos, ou compradores diferentes, áreas geográficas distintas ou canais de distribuição. A cadeia de valor para um pedaço da empresa pode ser entendido apenas com o entendimento da cadeia de valor do negócio.”

No seu estudo intitulado “The Future of the Mobile Handset”, o Boston Consulting Group propôs uma cadeia de valor que muito contribui para este estudo, pois mostra a tendência de fragmentação da indústria:

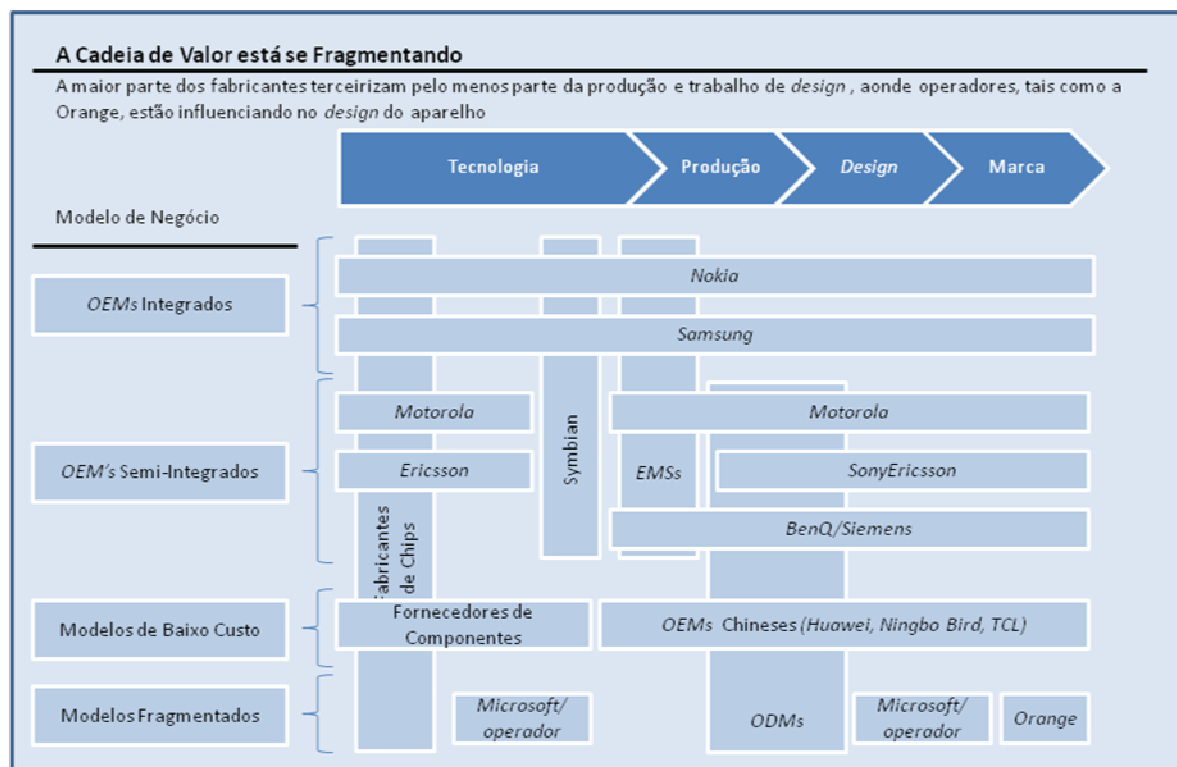


Figura 25 – Cadeia de Valor da Indústria de Handsets
 Fonte: Boston Consulting Group – The Future of the Mobile Handset

A cadeia retrata um quadro onde as forças de mercado têm levado a uma fragmentação da cadeia de valor. Algumas empresas se posicionaram como altamente verticalizadas e fazem uso de ganhos de escala e de escopo muito grandes. Outras empresas, tais como a Motorola, buscam modelos híbridos para tentar ganhar competitividade.

Nas palavras da consultoria: “[...] a cadeia de valor está se desconstruindo e a competição será brutal. Empresas precisarão decidir aonde serão excelentes [...] Fabricantes integrados são cada vez mais uma exceção: empresas precisam encontrar um lugar para competir num mundo em que a cadeia de valor se descontrola.”

Nas palavras de Anders Lindqvist, um importante jornalista que cobre o setor: “O surgimento dos desenvolvedores independentes e novos modelos de negócio irão mudar completamente a cadeia de valor de terminais móveis. Fabricantes irão encontrar novos meios para desenvolver seu portfólio, enquanto operadores verão

novas oportunidades de customizar os aparelhos, não necessariamente de fabricantes tradicionais”.

Antes de se prosseguir, é importante que se façam alguns comentários da cadeia em termos de movimentos globais que certamente têm efeito sobre o mercado brasileiro. Mundialmente, o que se observa é um número grande de mudanças na cadeia de valor da indústria, dada a sua velocidade evolutiva muito alta (Ciclo de vida do produto girando em torno de 6 a 12 meses).

Uma das características sobre o mercado brasileiro é que, quase que a totalidade do que é consumido, é fabricado localmente. O modelo de negócio funciona a partir da importação da maior parte dos componentes já prontos. Localmente, de acordo com a lei do Processo Produtivo Básico (PPB), apenas as baterias e carregadores devem ser fornecidos. Toda parte de etiquetagem e embalagem segue a mesma regra. Portanto, do ponto de vista local todas as empresas presentes importam quase que a totalidade de seus componentes.

Nesta pesquisa procurou-se montar a cadeia que mais se adequava às limitações do mercado e do estudo. Derivando da cadeia proposta por Charles Fine e dos *insights* do estudo do Boston Consulting Group, chegamos ao seguinte resultado:

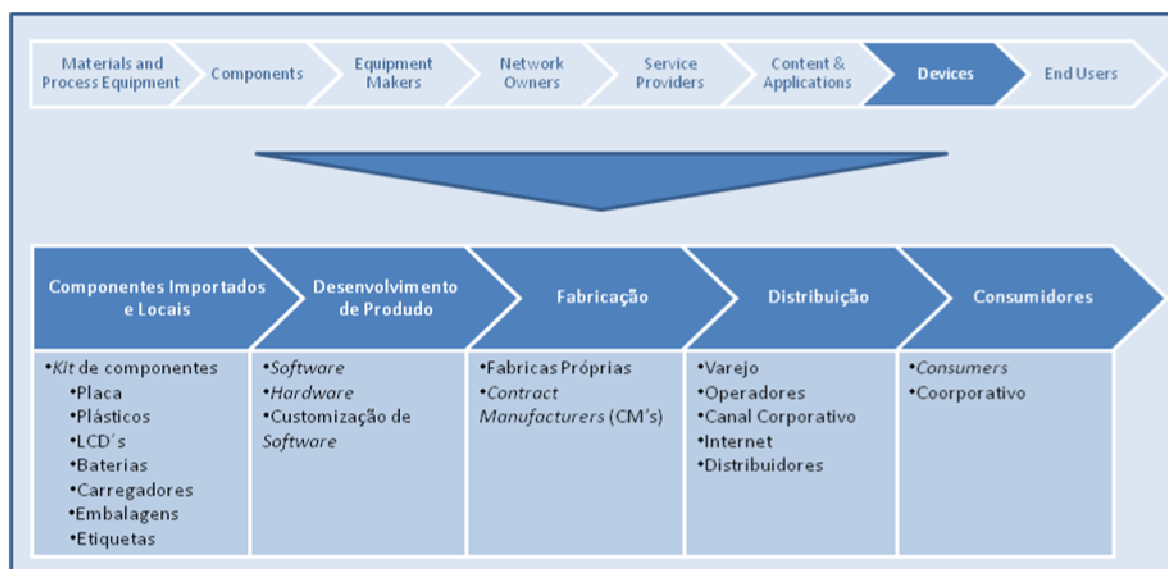


Figura 26 – Cadeia de Valor para Fabricantes de Celulares no Brasil
Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Desdobrando em mais detalhes, termina-se por definir a cadeia da seguinte forma:

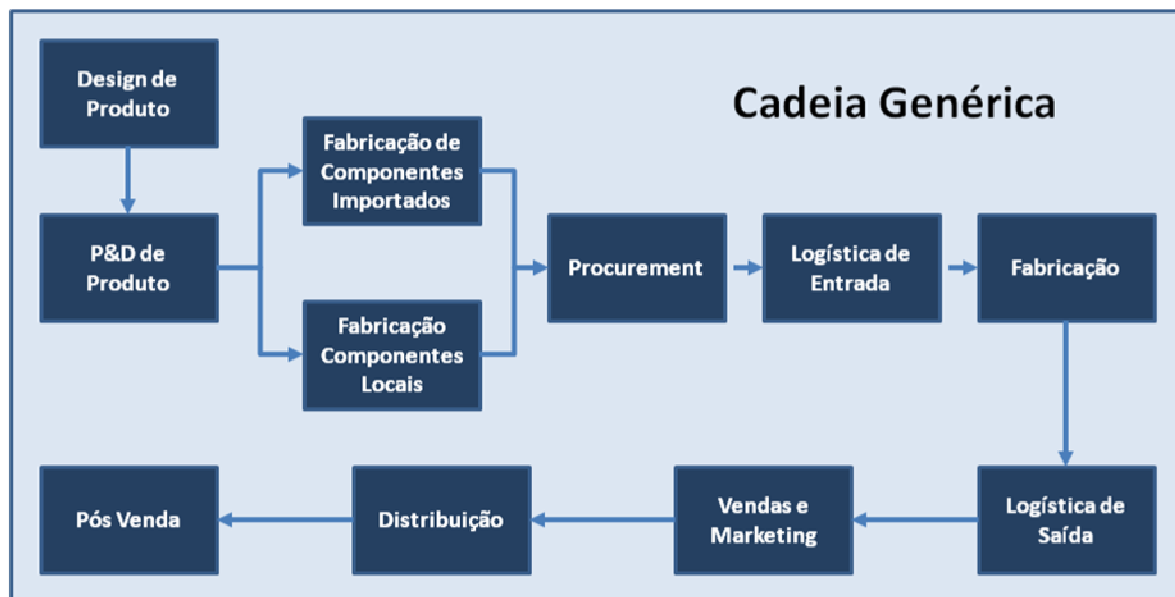


Figura 27 – Cadeia de Valor da Indústria de Aparelhos Celulares no Brasil
Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

6.2 Modelo de Negócio Desverticalizado (Caso 1 – Gradiente)

A Gradiente é uma empresa nacional com mais de 40 anos no mercado. Fundada em 1964, hoje conta com mais de 770 colaboradores²⁹ distribuídos em seus escritórios administrativos, centros de distribuição (São Paulo), parque fabril em Manaus e um escritório na China. Atualmente a empresa possui duas áreas de negócio: Áudio & Vídeo e Telecomunicações. Na primeira se concentra nas linhas de Mini System, Micro System, Som Portátil, Televisores, Displays de Plasma, DVD, Home Theater e DVDokê. Na segunda seu foco tem sido na fabricação de aparelhos celulares e acessórios.³⁰

Desde sua fundação, tem sido pioneira na introdução de produtos eletro-eletrônicos no Brasil. Alguns exemplos deste pioneirismo são a fabricação do primeiro amplificador transistorizado do país em 1965; lançamento do telefone no padrão brasileiro em 1978; lançamento do vídeo game Atari em 1983; primeiro CD player

²⁹ (www.gradiente.com.br)

³⁰ (www.gradiente.com.br)

nacional em 1989; primeiro vídeo game nintendo em 1993, além de muito outros. Na declaração de sua missão, a empresa se posiciona da seguinte forma:

"Em um mundo onde a velocidade das mudanças é cada vez maior, expandiremos a força e o valor da Gradiente, sendo os mais rápidos, os mais atentos, aqueles que sempre sabem captar e se antecipar às necessidades e desejos das pessoas. Faremos isso utilizando o melhor da tecnologia e das parcerias, desenvolvendo talentos, produzindo encantamento, trazendo inovação e tornando a vida das pessoas melhor a cada produto e serviço Gradiente."³¹

Ainda em 1972 inaugurou sua primeira fábrica na Zona Franca de Manaus, constituindo-se numa das pioneiras na região e no Brasil em manufatura de produtos eletro-eletrônicos.

Na área de aparelhos celulares também teve papel de destaque na história da indústria no País. Em 1997 assinou uma *joint venture* com a Nokia para fabricação do primeiro telefone celular digital. A parceria durou até 2000 quando a Gradiente vendeu sua participação para a empresa Finlandesa por US\$ 415 milhões.

Dando continuidade a sua estratégia para a indústria, continuou trazendo aparelhos de outros (Original Equipment Manufacturers) OEM's e (Outside Design Manufacturers) ODM's, utilizando a sua marca para o mercado brasileiro. Em 2003 firmou parceria com a francesa Sagem.

Tendo registrado um prejuízo líquido consolidado de R\$ 114,488 milhões em 2006, ante um ganho líquido de R\$ 24 milhões no exercício anterior, a Gradiente tomou a decisão de sair da linha de fabricação de aparelhos celulares ainda em 2007. Esta informação não foi confirmada oficialmente pela empresa mas foi constatada por diversas fontes representativas do mercado. Segundo uma fonte representativa do mercado, que não quis ser identificada:

"A Gradiente apesar de ser uma empresa flexível e rápida, carece de tamanho e de poder de barganha junto a grandes desenvolvedores asiáticos quando o produto são aparelhos celulares. Sendo uma empresa brasileira tem mais dificuldades de atrair a atenção dos desenvolvedores."

³¹ (www.gradiente.com.br)

Dando uma volta de 180 graus, em Outubro deste ano, a empresa lançou um informe à imprensa comunicando sua parceria com a Brightstar no Brasil³², o que marcou em menos de um ano a sua volta ao setor.

A Brightstar é atualmente o maior distribuidor Global de dispositivos móveis. Fundada em 1997, a empresa deve fechar o ano com mais de US\$ 4 bilhões de faturamento³³. Presente em todos os continentes, em mais de 49 países, a empresa distribui aproximadamente 5% de todos os celulares fabricados no mundo. Seus clientes dominam uma rede de distribuição de mais de 160.000 pontos de venda. Abaixo a notícia veiculada do anúncio da parceria no site Convergência Digital³⁴:

"A Gradiente anunciou, por meio de comunicado à imprensa nesta segunda-feira, 15/10, que fechou um acordo operacional com a Brightstar Corp, distribuidora global de soluções de gestão de Supply Chain para a indústria de comunicação móvel, e com a sua subsidiária brasileira, a SIMM, para o segmento de telefonia celular, que inclui celulares CDMA/GSM, smartphones, data modems e outros acessórios. De acordo com os termos do acordo, a Brightstar irá vender produtos de telecomunicações com a marca Gradiente no território brasileiro.

Dentro da parceria desenhada com a Brightstar, a empresa norte-americana se dedicará às atividades de gerenciamento de produto, logística, assistência técnica e vendas para as operadoras, enquanto a Gradiente terá como foco a sua distribuição para os canais de Varejo. O acordo não abrange produtos de convergência de telefonia celular com TV digital, que a Gradiente pretende disponibilizar a partir do próximo ano.

A Gradiente alcançou a marca de mais de 2.5 milhões de celulares vendidos em 2006, com 10% de *market share* na tecnologia GSM. Considerando apenas vendas diretas ao Varejo, a empresa atingiu a marca de mais de 20% dos celulares vendidos, o que mostra a força da sua distribuição. O objetivo da parceria é alcançar patamar similar de market share em 2008 e os primeiros produtos são esperados para o Natal de 2007.

Segundo Nelson Bastos, diretor presidente da Gradiente, a parceria com a Brightstar se insere no esforço de melhorar a rentabilidade dos seus ativos, entre os quais está a marca e capacidade de distribuição da companhia. "Esta aliança vem ao encontro da estratégia traçada pela nossa empresa. Acredito que encontramos na Brightstar, que tem intenso relacionamento com as operadoras de comunicação móvel, o parceiro ideal para maximizar a participação da Gradiente no competitivo mercado brasileiro de celulares", salientou o executivo.

Juan Carlos Archila, Presidente da Brightstar América Latina, por sua vez, destacou que "o acordo com a Gradiente consolida o sucesso de nossa

³² A subsidiária brasileira da Brightstar é chamada de SIMM do Brasil

³³ (www.brightstarcorp.com)

³⁴ (www.convergenciadigital.com.br)

estratégia de gerenciamento de produtos no Brasil. Continuaremos a oferecer um portfolio completo de produtos através de nossa parceria com a Gradiente". O acordo tem duração de quatro anos, sendo renovável, e trará um resultado para a Gradiente de aproximadamente US\$ 25 milhões."

Ao contrario da Gradiente, a Brightstar possui uma presença global que lhe dá uma posição mais fortalecida na interação com os desenvolvedores de produtos asiáticos. Antes dessa parceria, a Brightstar já havia iniciado atividades dessa natureza com a fabricante nacional chamada Evadin. Parceria esta que foi desfeita, dando lugar a esse novo arranjo com a Gradiente. Segundo o principal executivo da Brightstar no Brasil: "A parceria com a Gradiente representa um avanço no modelo de negócio, uma vez que cada parceiro está trazendo o melhor de si e de suas capacidades, constituindo assim uma cadeia de valor mais fortalecida".

6.2.1 Os Elos da Cadeia de Valor – Gradiente

A parceria entre a Gradiente e a Brightstar no Brasil tem como característica principal um alto grau de desverticalização. A Figura 28 mostra a cadeia genérica descrita anteriormente e detalha, sob o ponto de vista de próprio ou terceirizado, cada um de seus elos. Em seguida será apresentada a análise de cada elo da cadeia em detalhes.

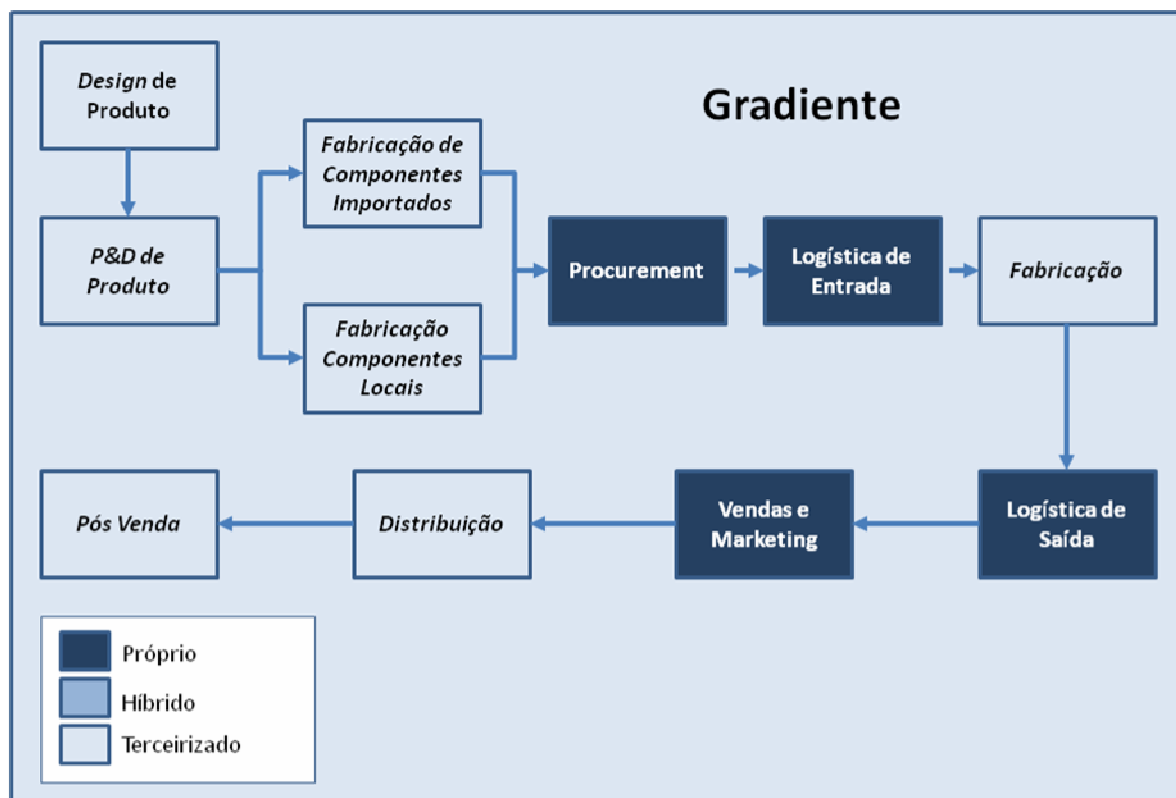


Figura 28 – Cadeia de Valor Gradiente
 Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

6.2.1.1 *Design de Produto*

Todo o *design* do produto é feito pelos chamados ODM's. Na realidade, o trabalho, no que diz respeito a este aspecto, é o de selecionar aqueles projetos que se encaixam com os gostos e as tendências que se observam no mercado Brasileiro. Mas importante é que todo custo de desenvolvimento não é feito localmente e acaba sendo incorporado dentro do preço do *kit* de fabricação, virando assim um custo variável.

O kit de fabricação é o conjunto de partes e peças que compõem o *hardware* do telefone. Quando o modelo de negócio envolve a compra de um projeto pronto as empresas de ODM fixam um custo pelo kit, o que já considera os custos de seu desenvolvimento e *design*. Esse *kit* é muitas vezes denominado de Bill of Material (BOM).

6.2.1.2 P&D do Produto

O P&D do produto representa hoje um grande risco na indústria. Trata-se de um elevado custo fixo investido, sem que se tenha certeza de que o projeto irá vender no volume e margem esperados. Este risco está associado ao ciclo curto de vida do produto que gira de 6 a 12 meses, e ao elevado nível de novos lançamentos e opções disponíveis. “Num mercado tão dinâmico, a probabilidade de se comprometer com projetos que não serão bem sucedidos é muito grande”, segundo André Marchiori.

Os custos associados com esse elemento da cadeia têm a ver com o desenvolvimento, tanto do *hardware* como do *software*.

Na parceria Gradiente todo P&D é realizado pelos ODM's. Este é outro custo que acaba sendo embutido no custo do kit de fabricação, tornando-se assim um custo variável para a empresa.

6.2.1.3 Fabricação de Componentes Locais e Importados

Os componentes importados são fabricados pela cadeia de fornecedores dos ODM's. A parceria Gradiente não se envolve nesta etapa o que simplifica grandemente o seu negócio. Além disto, existem custos de *procurement* nesta etapa da cadeia nos quais a empresa não precisa incorrer. Ao contrário, o modelo de negócio se beneficia dos ganhos de escala obtidos pelos ODM's nesta etapa da cadeia. No final, o que a empresa importa, é o que já denominamos anteriormente como o *kit* de fabricação completo.

No caso dos componentes nacionais – baterias e carregadores –, a empresa desenvolve fornecedores locais de acordo com as especificações de cada produto. Tais fornecedores são abundantes, uma vez que toda produção feita no Brasil necessita que estes componentes sejam de fabricação local, para que se possa usufruir dos benefícios fiscais oferecidos pelo governo brasileiro.

Como pode ser observado, portanto, a totalidade de todo fornecimento de componentes para a fabricação dos aparelhos no caso da parceria Gradiente é feita não internamente, mas sim por terceiros.

6.2.1.4 Procurement

O *procurement* local é feito pela Brightstar. Vale lembrar que esta atividade tem um escopo muito menos complexo do aquela exercida pelos ODM's. No caso da seleção, quotação e compra de componentes o trabalho é muito maior, uma vez que um aparelho tem, com frequência, mais de 400 componentes. No caso em questão, as atividades de *procurement*, restringem-se a executar a compra do *kit*, selecionar fornecedores de *kits* e fornecedores para baterias e carregadores.

6.2.1.5 Logística de Entrada

Toda logística de entrada é feita pela Brightstar. Isto possibilita à empresa criar uma barreira entre todos os agentes locais da cadeia e os desenvolvedores de produto. Outro ponto importante aqui, tem a ver com a informação estratégica representada pelo custo do *kit* de componentes. Além disso, em sendo a Brightstar uma empresa de logística e distribuição, seu domínio sobre questões de cadeia de suprimentos é inquestionável, o que, portanto, adiciona valor à equação.

Outro papel importante executado pela Brightstar é o de financiador do capital de giro da operação representado pelos estoques, ao longo da cadeia, até o seu faturamento aos canais.

6.2.1.6 Fabricação

A fabricação é feita por um *Contract Manufacturer* (CM). Ao fazer isso, a empresa reconhece que sua competência central não é a de fabricar componentes. Esta é por sinal uma tendência mundial para fabricantes médios, que buscam atingir economias de escala, terceirizando estas atividades com empresas que possuem escala global.

Além disso, uma vez mais a empresa troca em seu modelo de negócio os custos fixos pelos custos variáveis.

6.2.1.7 Logística de Saída

A Brightstar efetua toda logística de saída dos produtos emitindo as faturas e entregando a seus clientes. Fazendo isto, a empresa, além de limitar o contato com os canais, faz valer todo seu *know-how* nesta área. O transporte propriamente dito é feito de forma terceirizada com empresas especializadas. Ao definir-se como a única interface com o mercado a empresa se fortalece na cadeia de valor. Neste ponto, também a empresa se torna a única distribuidora no atacado de seus produtos.

6.2.1.8 Venda e Marketing

Este é certamente um ponto central da estratégia da parceria Gradiente. Um dos grandes valores agregados, fornecidos à cadeia de valor, é a compreensão de todos os aspectos locais ligados às questões comerciais. Exemplos disso são a compreensão das tendências de consumo e produto, rede de relacionamentos locais, entendimento das variáveis culturais, além de outros.

Funcionando como um grande tradutor, a empresa possibilita a entrada de uma enorme quantidade de empresas asiáticas que não teriam escala para investir em estruturas locais, ou que não teriam o tempo necessário para desenvolver essas habilidades por conta própria, ou que não teriam escala para manter estruturas locais.

6.2.1.9 Distribuição

A distribuição no varejo é feita pelas operadoras celulares através de seus canais próprios e por terceiros contratados pelas mesmas.

Este é sempre um ponto muito importante quando analisamos a cadeia de valor. A empresa fabricante vê dois elementos importantes para a criação da demanda, delegados a empresas externas que possuem um alto poder de barganha. Estas

empresas definem o preço no ponto de venda e influenciam na capilaridade do produto, uma vez que dominam a maior parte dos canais de varejo.

6.2.1.10 Pós Venda

O pós venda é representado pelo atendimento via central telefônica, redes de assistência técnica para garantia e reparos e logística reversa de aparelhos para garantia. No caso da parceria Gradiente o primeiro e segundo pontos são feitos por agentes terceirizados, ao passo que a logística reversa é geralmente controlada pela mesma. Isto é necessário para que se tenha controle das informações críticas do produto que podem gerar fraudes nos mercados, como é o caso de clonagem.

Ciclos de vida curtos de produtos marcados por uma rápida obsolescência causada pela renovação de design, desatualização tecnológica e desgaste físico do produto têm feito com que as empresas apostem mais na substituição do produto do que no conserto dos mesmos. A própria indústria de operadores, ao subsidiar fortemente o mercado cria um grande incentivo à troca.

6.3 Modelo de Negócio Verticalizado (Caso 2 – Motorola)

A Motorola foi fundada em 1928. São quase 80 anos de história de uma marca que tem sido ligada à inovação em produtos e tecnologia eletro-eletrônica. A empresa foi pioneira na década de 30 nos rádios automotivos e redes de segurança pública. Apenas como curiosidade, as primeiras palavras transmitidas da Lua em 1969 foram feitas por equipamentos desenvolvidos e fabricados pela empresa. Mais recentemente, no ano de 1983, a empresa lançou o primeiro telefone celular do mundo e, em 1990, o primeiro padrão de televisão digital de alta definição do mundo (HDTV).

Totalizando um faturamento global de US\$ 42,9 bilhões em 2006 a Motorola é hoje uma das maiores e mais importantes empresas da indústria de comunicação sem fio. Suas principais linhas de produto compreendem soluções em mobilidade nas áreas de banda larga, sistemas integrados e redes sem fio.

Em 1992 a Motorola decidiu abrir suas instalações no Brasil e, em 1996, fez do País sua base industrial para atender o mercado sul americano. Desde então, a empresa tem investido largamente em unidades fabris e na contratação de mão-de-obra. O Brasil é hoje considerado como um dos quatro “de foco” no mundo, junto com a Rússia, a China e a Índia³⁵. Atualmente, a empresa conta com mais de 7.500 empregados diretos contratados no País.

Até os dias atuais a empresa já investiu meio bilhão de dólares no País, grande parte foi destinada à construção do Campus Industrial e Tecnológico de Jaguariúna (SP), que, segundo a empresa, representa um novo conceito integrado de parque industrial com linhas de produção flexíveis.

O Campus da Motorola abriga as atuais operações industriais da empresa (terminais celulares e iDEN³⁶, e rádios bidirecionais). Também está lá instalado o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Terminais Celulares e Infra-estrutura Celular, que abriga três centros de excelência mundiais nas áreas de Verificação de Integração de Software para Celulares, Messaging, e Aplicações e Serviços de Infra-estrutura. Estas iniciativas começaram em 1997, com o Programa de Desenvolvimento Tecnológico da Motorola, que já recebeu investimentos de mais de US\$ 250 milhões. A companhia tem atingido resultados significativos ao estabelecer parcerias com as principais universidades do País. Hoje, a companhia conta com um total de 900 engenheiros trabalhando na área de P&D, na própria Motorola e instituições parceiras.

O complexo industrial da Motorola Brasil também é considerado grande centro exportador. A empresa é hoje a maior exportadora de bens de tecnologia da informação do País, totalizando mais de US\$ 5 bilhões desde o início das operações em 1997.³⁷

³⁵ (www.motorola.com)

³⁶ iDEN é a tecnologia de rádio utilizada por empresas como a Nextel

³⁷ (www.motorola.com)

No Brasil, a Motorola está ainda fortemente presente na comercialização de soluções de rede, acesso à Internet e TV por banda larga, cable modems, sistemas automotivos, soluções de telemática, bem como o sistema de banda larga sem fio, além de desenvolver outras soluções para os mercados corporativo e de comunicação pessoal.³⁸

6.3.1 Os Elos da Cadeia de Valor – Motorola

O modelo de negócio da Motorola é caracterizado por um alto grau de verticalização, principalmente se comparado ao da Gradiente. A Figura 29 mostra a cadeia genérica descrita anteriormente e detalha sob o ponto de vista de próprio ou terceirizado cada um de seus elos. Em seguida será apresentada a análise de cada elo da cadeia em detalhes.

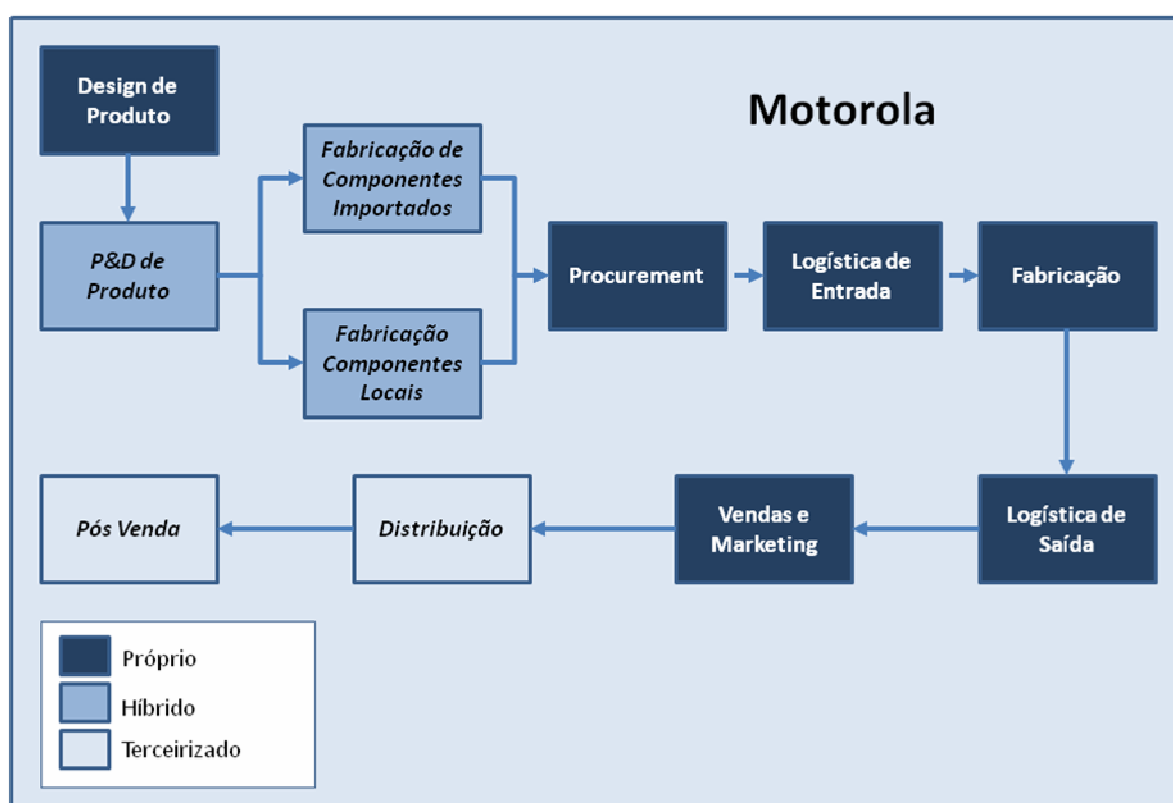


Figura 29 – Cadeia de Valor Motorola
Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

³⁸ (www.motorola.com)

6.3.1.1 Design de Produto

Todo o *design* do produto é feito pela Motorola. A empresa aposta na diferenciação do design como uma de suas vantagens competitivas. E de fato, o antigo *star tac* e o atual *razor*, representando a linha de ultra finos, mostra a incrível capacidade da empresa em definir tendências de *design* na indústria. Mais importante, é que todo custo de desenvolvimento não é feito localmente, mas acaba sendo totalmente investido pela empresa. No caso da Motorola, portanto, esses são custos fixos e não variáveis.

6.3.1.2 P&D do Produto

Como afirmado anteriormente esse é, atualmente, um dos principais riscos da indústria. No caso da Motorola todo esse custo é arcado pela mesma. Ocorre que este, muitas vezes, é feito de forma híbrida. Ou seja, existem desenvolvimentos próprios e também de terceiros. A empresa também contrata ODM's para gerar novos projetos, entretanto, como esses projetos são normalmente customizados, os custos são pagos pela empresa numa relação de contratação firme. Não há portanto, a diminuição do custo fixo, mas para uma empresa de origem americana, com altos custos de mão-de-obra, há uma diminuição do custo do projeto, como um todo, uma vez que os custos na Ásia são mais baixos do que nos Estados Unidos.

No caso da Motorola o custo de desenvolvimento de um novo *hardware* e de um novo *software* tem que ser diluído pelo volume de vendas do projeto e amortizado pela margem bruta criada entre o preço de venda e os custos diretos e de materiais.

6.3.1.3 Fabricação de Componentes Locais e Importados

Os componentes importados são fabricados pelos fornecedores controlados pela Motorola, ou muitas vezes desenvolvidos pelos ODM's quando o projeto é contratado. Os componentes locais, tais como baterias e carregadores são comprados igualmente de fornecedores locais.

6.3.1.4 Procurement

O *procurement* de componentes é feito pela Motorola. Vale lembrar que esta atividade tem um escopo muito mais complexo do aquela exercida quando os produtos são comprados diretamente pelos ODM's. No caso da seleção, quotação e compra de componentes o trabalho é muito maior, uma vez que um aparelho tem com freqüência mais de 400 componentes.

6.3.1.5 Logística de Entrada

Toda logística de entrada é feita pela Motorola. Isto possibilita à empresa criar uma barreira entre todos os agentes locais da cadeia e os desenvolvedores de produto. Outro ponto importante aqui, tem a ver com a informação estratégica representada pelos custos dos componentes e do *kit* final do produto.

No caso da Motorola, a empresa também funciona como financiadora do capital de giro representado pelos estoques de componentes e produtos acabados até que os mesmos sejam entregues aos clientes.

6.3.1.6 Fabricação

A fabricação é feita majoritariamente nas instalações próprias da Motorola, Por vezes a empresa terceiriza por questões de sazonalidade de mercado, parte de sua capacidade de produção para um *Contract Manufacturer* (CM). Desta forma a empresa opta por ter custos fixos ao invés de variáveis.

6.3.1.7 Logística de Saída

A Motorola efetua toda logística de saída dos produtos emitindo as faturas e entregando a seus clientes. Fazendo isto, a empresa, além de limitar o contato com os canais, faz valer todo seu *know-how* nesta área. O transporte propriamente dito é feito de forma terceirizada com empresas especializadas. Ao definir-se como a única interface com o mercado a empresa se fortalece na cadeia de valor. Neste ponto também, a empresa se torna a única distribuidora no atacado de seus produtos.

6.3.1.8 Venda e *Marketing*

Assim como no caso anterior, este é certamente um ponto central da estratégia da Motorola. Um dos grandes valores agregados fornecidos à cadeia de valor é a compreensão de todos os aspectos locais ligados às questões comerciais. Exemplos disso, são a compreensão das tendências de consumo e produto, rede de relacionamentos locais, entendimento das variáveis culturais, além de outros.

A empresa não abre mão de ser a grande interlocutora com seus distribuidores, e desta forma fortalecer a sua posição competitiva no mercado.

6.3.1.9 Distribuição

Como dito anteriormente, a distribuição no varejo é feita pelas operadoras celulares através de seus canais próprios e por terceiros contratados pelas mesmas. Todas as empresas atuantes no mercado brasileiro estão sujeitas a esta mesma condicionante.

6.3.1.10 Pós Venda

O pós venda é representado pelo atendimento via central telefônica, redes de assistência técnica para garantia e reparos e logística reversa de aparelhos para garantia. No caso da Motorola, o primeiro e segundo pontos são feitos por agentes terceirizados, ao passo que a logística reversa é geralmente controlada pela mesma. Isto é necessário para que se tenha controle das informações críticas do produto que podem gerar fraudes nos mercados, como é o caso de clonagem. Uma diferenciação da Motorola é que sua rede de assistência técnica, embora terceirizada, é exclusiva da marca.

7 ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS ADOTADAS (GRADIENTE E MOTOROLA)

“A coalizão de Alexandre (o Grande) que englobava a maioria das colônias gregas e a Macedônia, tinha uma população total de aproximadamente quatro milhões de habitantes. O Império Persa tinha 20 milhões. A receita líquida do rei da Pérsia era dez vezes maior que a do rei da Macedônia. E o pior: o mundo grego sabia como era a Pérsia e todos concordavam que não seria fácil conquistá-la.” Norman Schwarzkopf

No Capítulo 5 foram analisadas as forças externas e no Capítulo 6 foi proposto um desenho de cadeia de valor da indústria de aparelhos celulares no Brasil e os modelos de negócio estudados à luz desta mesma cadeia de valor.

Agora que foi construído um panorama do ambiente e pode se ter uma visão sistemática dos objetos de pesquisa, será feita uma análise de suas estratégias. A fonte de dados principal, utilizada nessa sessão, são as entrevistas e os questionários.

No Capítulo 8 serão sintetizados os dados da pesquisa, em conformidade com a estratégia de adequação ao padrão, com base em pressupostos teóricos. No Capítulo 9, no qual se encerrará o trabalho, serão reunidas as conclusões deste e dos dois capítulos anteriores, para que se chegue a uma conclusão final do estudo.

7.1 Estratégias Genéricas (Michael Porter)

As evidências mostram que o modelo de negócio da parceria Gradiente é baseado primordialmente em liderança por custos, com foco em um mercado específico (o brasileiro), ao passo que, a Motorola, tenta ao mesmo tempo se diferenciar e liderar em custos, sem foco em segmento ou mercado específico.

A parceria Gradiente teve unanimidade de resposta dos entrevistados no que se refere ao ponto forte do custo. Este, entretanto, merece uma observação específica. Todos os entrevistados perceberam que a proposta de trabalho da empresa “deveria” ser focada em custos para competir, mas nem todos concordaram que os custos da Gradiente seriam inferiores aos da Motorola. Dos seis entrevistados,

apenas 4 perceberam as vantagens em custos, enquanto que dois não se convenceram de que a Motorola, com sua gigantesca escala, não fosse capaz de ser mais barata do que a Gradiente. Três dos entrevistados ressaltaram que os “buracos de portfolio” deveriam ser explorados pela Gradiente para fugir da concorrência em preços (buracos de portfolio são aqueles segmentos que passaram despercebidos pelos grandes fabricantes e que podem ser explorados por empresas menores).

Um dado interessante é que todos reconhecem que a competitividade das plataformas asiáticas é maior do que aquelas adotadas pelos grandes fabricantes do ocidente. Nesse ponto, pode-se enxergar uma pequena contradição, uma vez que o modelo de negócio da Gradiente é privilegiado pela utilização de tais plataformas.

Paralelamente, os entrevistados reconheceram que o modelo de negócio da Gradiente minimizava custos fixos, gastos com P&D, despesas gerais e administrativas e investimentos em marketing. Também foram unânimes em reconhecer que a terceirização da produção é tão competitiva quanto a fabricação própria e menos arriscada, já que os custos fixos são transformados em variáveis. Este dado corrobora a afirmação de que o modelo de negócio da Gradiente tende a ser mais focado em custos e menos arriscado do que o de uma grande empresa verticalizada.

Acredita-se que essa relação direta entre o negócio desverticalizado no Brasil e o aproveitamento da eficiência das empresas asiáticas, não tenha sido feita por alguns dos entrevistados. No intuito de preservar a espontaneidade das respostas, não houve interferência na questão, a ponto de mudar a opinião dos entrevistados.

No caso dos questionários as respostas ponderadas confirmaram a tendência. Um índice de 85% foi encontrado para a liderança em custos no caso da parceria Gradiente. Em termos de diferenciação o índice foi de 32%, o que mostra que os respondentes realmente não acreditam que a empresa vá adotar tal estratégia, ou até que possa ser bem sucedida com ela. No quesito enfoque, 93% de índice foi encontrado. O item de enfoque sobre localização geográfica atingiu a marca de 100%.

Os entrevistados foram unânimes e confirmaram que a Motorola trabalhava e conseguia resultados de liderança em custos e de diferenciação. As menções a produtos tais como o *star tac* e o *razor* foram quase sempre ouvidas. Também foram unânimes em declarar que a estratégia da empresa era de atacar todos os segmentos, não se limitando a mercados geográficos ou públicos específicos.

Os questionários apontaram índices elevados de respostas concordantes para o tema. 83% para liderança em custos, 92% para diferenciação e 12% para enfoque. A Tabela 16 traz um resumo tabulado dos questionários:

Tabela 16 – Resumo dos Questionários de Estratégias Genéricas

| Quesito | Motorola | Gradiente | Direcionador |
|---------------------|----------|-----------|--------------|
| Liderança em Custos | 83% | 85% | Concordância |
| Diferenciação | 92% | 32% | Concordância |
| Enfoque | 12% | 93% | Concordância |

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

7.2 Teoria de Recursos - RBV (Jay Barney)

Em termos de recursos, os principais pontos levantados nas entrevistas, no caso da Motorola, foram a sua marca altamente consolidada e de alto valor, a capacidade de inovação em produtos (principalmente ligado a *design*), reputação empresarial elevada e a capacidade de levantar e mobilizar grandes recursos financeiros e humanos.

No caso da parceria Gradiente, foi levantado o ciclo de produto mais curto (do pedido à entrega). Segundo o Gerente Geral da Brightstar no Brasil, enquanto o ciclo tradicional de produto é de 12 meses na indústria, sua expectativa é de que de 4 a 6 meses a Gradiente possa atender um pedido de um produto específico de seu portfolio. Outro ponto levantado foi de que o modelo desverticalizado exige baixíssimos investimentos e pouca alavancagem operacional (custos fixos).

Também foi ressaltado o aspecto da flexibilidade como vantagem difícil de ser copiada, devido às barreiras culturais que impedem as empresas de serem menos rígidas. Nas palavras do Presidente da HTC no Brasil, os modelos desverticalizados podem ser muito mais flexíveis, o que segundo ele é uma exigência cada vez mais comum do mercado. Uma cultura organizacional nova e completamente adequada para se trabalhar de forma fragmentada, também foi mencionada nas entrevistas.

Em termos dos questionários considerando que foram 7 respondentes e 22 perguntas (ver Anexo II), para cada empresa, poderiam haver no máximo 154 respostas para cada item (valioso, raro, difícil de imitar e insubstituível). A Tabela 17 mostra um resumo das somas das respostas por categoria.

Tabela 17 – Resumo dos Resultados dos Questionários sobre Recursos

| Quesito | (1) Motorola | (2) Gradiente | (1)/(2) |
|-------------------|--------------|---------------|---------|
| Valioso | 91 | 67 | 36% |
| Raro | 43 | 39 | 10% |
| Difícil de Imitar | 12 | 23 | -48% |
| Insubstituível | 4 | 1 | 300% |

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Um ponto que chama a atenção sobre os resultados do questionário é o fato de que há uma percepção de que a Motorola possui muito mais recursos “valiosos” e “raros”, ao passo que alguns pontos muito fortes da estratégia desverticalizada serviram de base para um número maior de respostas de “difícil imitação”.

Em termos gerais, os itens avaliados como difíceis de imitar da Gradiente têm a ver com as características do modelo de negócio. Aparentemente, não se acredita que a Motorola possa mudar a sua cultura tanto e tão rapidamente a ponto de mudar radicalmente sua arquitetura de negócio. Entretanto, fatores como a marca da empresa garantiram uma maior pontuação do índice de insubstituibilidade a despeito do que foi dito anteriormente.

No caso dos itens valiosos e raros, pesa a massa gigantesca da empresa. O negócio da Motorola é mais tangível e mais antigo, além de mais presente, o que faz com que seja mais fácil atribuir notas para recursos que sejam valiosos na perspectiva dos respondentes.

7.3 Relacionamento na Cadeia (Charles Fine)

Os resultados mais interessantes das entrevistas mostram que a parceria Gradiente, por nascer desverticalizada e ter um alto grau de dependência de seus fornecedores, foi classificada como aquela que possui uma relação mais estável e saudável na cadeia de fornecedores.

Por outro lado, os entrevistados afirmaram que os volumes de compra da Motorola atraem um número muito grande de empresas interessadas em vender seus insumos e serviços para a empresa, não importando o quão agressiva a mesma seja na gestão do relacionamento. Muitos consideraram difícil obter lucro sendo fornecedor da Motorola, em função de seu alto poder de barganha junto a fornecedores.

A cadeia de suprimentos da Motorola foi muito citada como exemplar, os adjetivos utilizados foram “sofisticada” e “eficiente”.

No caso da parceria Gradiente, a preocupação levantada foi com a instabilidade potencial que poderia existir caso algum elo da cadeia se desestabilizasse, provocando um colapso de toda cadeia. De forma geral a estrutura desverticalizada é vista como mais arriscada.

Os benefícios provenientes de uma estrutura flexível não foram suficientes para compensar a sensação de vulnerabilidade, que decorre de um modelo de negócio fragmentado. Acredita-se que exista um fator paradigmático em questão. Independentemente, do resultado dessa pesquisa, entende-se que, de forma geral, as pessoas têm dificuldades de reconhecer o mérito e potencial de idéias novas até que seu sucesso seja consolidado. Um vez mais, não se está pressupondo antecipadamente que este seja o caso desta pesquisa.

No caso dos questionários, os resultados para a cadeia de fornecimento foram mais favoráveis à Motorola, que atingiu um índice de 76%, contra 66% no caso da parceria Gradiente. Tais resultados corroboram os resultados das entrevistas, que mostraram um nível maior de confiança no modelo verticalizado quando o tema é cadeia de fornecimento. Segundo o Gerente Geral da Brightstar no Brasil, não importa muito quão agressiva seja a postura da Motorola frente a seus fornecedores, pois, para cada um que possa vir a perder dinheiro, existirá um fila de muitos outros novos fornecedores tentando aproveitar as oportunidades de negócio gigantescas apresentadas pela empresa.

Apesar desses fatos, um indicador específico nos chamou a atenção, que foi o nível de atrito na cadeia de fornecedores sendo menor para a Gradiente do que para a Motorola. Acreditou-se, que este pode ser um dos pilares de diferenciação dos modelos desverticalizados. Entendeu-se também, que eles não se consubstanciarão em vantagem competitiva, caso a relação de poder na cadeia não seja equilibrada, ou seja, que uma das partes assuma um papel tão preponderante que passará a ditar as regras dentro da cadeia de forma excessivamente arbitrária.

7.4 Objetivos de Desempenho (Nigel Slack)

No que diz respeito aos objetivos de desempenho os entrevistados classificaram em geral a Gradiente como mais apta em velocidade e flexibilidade, moderada em custos e inferior em qualidade e confiabilidade. No caso da Motorola os resultados foram de custos, qualidade e confiabilidade altos e velocidade e flexibilidade extremamente baixos.

Os custos (ou preço) foram considerados por unanimidade, pelos entrevistados, o fator primordial ganhador de pedido. Em seguida a velocidade, com quatro dos entrevistados e a flexibilidade, com dois dos entrevistados foram classificadas como ganhadoras de pedido. A qualidade, surpreendentemente, foi classificada como qualificadora no processo de compras por cinco entrevistados, sendo que apenas um considerou-a ganhadora de pedidos. A confiabilidade teve três opiniões favoráveis a ganhadora de pedidos e três a qualificadora.

Com relação ao questionário fizemos 7 perguntas sobre confiabilidade, 2 sobre custos, 3 sobre qualidade, 3 sobre flexibilidade e 2 sobre velocidade. Como houveram 7 respondentes, terminou-se com um total correspondente de respostas por objetivo de desempenho de 49, 14, 21, 21 e 14, respectivamente. O resumo dos dados dos questionários foi o seguinte:

Tabela 18 – Respostas do Questionário sobre Objetivos de Desempenho (Ganhadores de Pedidos versus Qualificadores)

| Quesito | Ganhador de Pedido | Qualificador | Menos Importante |
|----------------|---------------------------|---------------------|-------------------------|
| Confiabilidade | 23 | 26 | 0 |
| Custos | 12 | 2 | 0 |
| Qualidade | 3 | 18 | 0 |
| Flexibilidade | 16 | 5 | 0 |
| Velocidade | 10 | 4 | 0 |

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Em termos percentuais os resultado ficou da seguinte forma:

Tabela 19 – Percentuais do Questionário sobre Objetivos de Desempenho (Ganhadores de Pedido versus Qualificadores)

| Quesito | Ganhador de Pedido | Qualificador | Menos Importante |
|----------------|---------------------------|---------------------|-------------------------|
| Confiabilidade | 47% | 53% | 0% |
| Custos | 86% | 14% | 0% |
| Qualidade | 14% | 86% | 0% |
| Flexibilidade | 76% | 24% | 0% |
| Velocidade | 71% | 29% | 0% |

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Os resultados dos questionários confirmam em primeiro lugar, o custo, como ganhador de pedido (86%), seguido pela flexibilidade (76%) e pela velocidade (71%). No caso dos qualificadores está em primeiro lugar a qualidade (86%). A

confiabilidade ficou dividida entre ganhadora de pedido e qualificadora. Este resultado, é consistente com aquele encontrado nas entrevistas. Talvez a única pequena diferença esteja no fato de que a velocidade não é eleita em segundo lugar como objetivo de desempenho ganhador de pedido, e sim a flexibilidade.

No que diz respeito à classificação de cada modelo de negócio, os resultados foram bastante consistentes com as entrevistas. Os negócios verticalizados parecem ser melhores em confiabilidade, seguidos de custos e depois de qualidade. Sendo mal avaliados em termos de velocidade e flexibilidade. No caso da parceria Gradiente, os pontos que mereceram destaque foram exatamente os inversos, ou seja a flexibilidade em primeiro lugar e a velocidade em seguida. Os custos aparecem como sendo um objetivo reconhecido (62%), mas menos do que no caso da Motorola, aonde o índice chegou a 87%. A Tabela 20 resume os resultados tabulados do questionário:

Tabela 20 – Objetivos de Desempenho para os Dois Casos Estudados

| Quesito | Motorola | Gradiente | Direcionador |
|----------------|-----------------|------------------|---------------------|
| Confiabilidade | 87% | 34% | Concordância |
| Custos | 86% | 62% | Concordância |
| Qualidade | 65% | 55% | Concordância |
| Flexibilidade | 21% | 94% | Concordância |
| Velocidade | 14% | 89% | Concordância |

Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

Analisando os dados da pesquisa à luz da teoria de SLACK (2002), nota-se que por um lado a Motorola se sai bem no objetivo de custo, por outro lado a Gradiente obteve um reconhecimento significativo quanto à sua capacidade de trabalhar com custos baixos, ao mesmo tempo que foi unânime nos outros dois objetivos de desempenho, a flexibilidade e a velocidade.

7.5 Disruptura (Clayton Christensen)

A Teoria da Disruptura mostrou que o negócio da parceria Gradiente foi considerado disruptivo de baixo mercado para 5 dos entrevistados. Ao passo que o modelo de negócio da Motorola, não foi considerado como sendo nem de inovação disruptiva nem de inovação sustentadora. Absolutamente todos os entrevistados consideraram que os produtos celulares são “mais do que bastante bons”, o que dá mais sustentação à afirmação anterior.

No que diz respeito à modularidade, cinco dos entrevistados manifestaram a opinião de que o produto era mais modular do que integrado no que diz respeito ao *hardware*. Já com relação ao *software*, que possui um grau de customização muito alto, o resultado foi que os seis entrevistados classificaram a arquitetura desse elemento como sendo integrada.

Todos foram unânimes em dizer que, em termos gerais, a tendência do mercado é para a desverticalização dos modelos de negócio e que os fatores críticos de sucesso estão cada vez mais se dirigindo para um composto de custo, flexibilidade e velocidade, ao invés de performance, desempenho, funcionalidade e confiabilidade.

A Tabela 26 traz um resumo dos questionários aplicados e suas respostas. Por ele vemos que a Motorola é vista como empresa que sofisticava seus produtos acima do que o mercado pode vir a desejar, principalmente os segmentos de menor valor. A Gradiente é vista como empresa que traz produtos simples, sendo que, deste ponto de vista, está sempre um passo atrás em inovação tecnológica de produto.

A percepção dos respondentes é de que o produto caminha mais para a modularidade, Tanto, no caso da Motorola quanto da Gradiente, cinco respostas confirmaram a modularidade contra duas que foram na direção da integração.

Outra percepção contundente observada nos questionários é de que a Motorola baseia suas plataformas de produto muito mais em termos de melhorias de performance, desempenho, funcionalidade e confiabilidade, ao passo que a

Gradiente procura calcar a sua estratégia em preço baixo e velocidade em atender à demanda.

Quanto ao modelo de negócio, há um quase empate sobre a modularidade ou integração da Motorola. Quatro responderam que acreditam mais na modularidade e três na integração. É provável que tal percepção se justifique, uma vez que as pessoas visualizam o negócio da empresa como verticalizado e fazem uma analogia quase que automática com a integração. No caso da Gradiente, seis respondentes acreditaram que o modelo de negócio é modular, enquanto que, apenas um, opinou sobre ser integrado. Nesse sentido, a pesquisa indica claramente a percepção de que trata-se de um modelo que caminha para a desintegração.

Tabela 21 – Resumo das Variáveis da Pesquisa

| Pergunta | Motorola | Gradiente |
|--|------------------|------------------|
| Faz produtos que são considerados pelos clientes | Sim = 0 | Sim = 5 |
| Piores do que os consumidores esperam? | Não = 7 | Não = 2 |
| Faz produtos que são considerados pelos clientes | Sim = 7 | Sim = 0 |
| Bons Demais do que os consumidores esperam? | Não = 0 | Não = 7 |
| Os produtos das empresas caminham para a | Integração = 2 | Integração = 2 |
| integração ou para a modularidade? | Modularidade = 5 | Modularidade = 5 |
| Os produtos da empresa privilegiam a | Performance = 6 | Performance = 0 |
| performance ou o custo? | Custo = 1 | Custo = 7 |
| Baseia o seu modelo de negócio em performance, | Sim = 6 | Sim = 0 |
| desempenho, funcionalidade e confiabilidade? | Não = 1 | Não = 7 |
| Baseia o seu modelo de negócio em custo e | Sim = 1 | Sim = 6 |
| velocidade de chegada ao mercado? | Não = 6 | Não = 1 |
| As empresas estudadas caminham para modelos | Integrados = 3 | Integrados = 1 |
| de negócio mais integrados ou mais modulares | Modulares = 4 | Modulares = 6 |
| Fonte: Resultados da pesquisa. | Elaborado | pelo autor. |

8 ANÁLISE DA ADEQUAÇÃO AO PADRÃO

Conforme mencionado no Capítulo 2, será utilizada a estratégia baseada em uma proposição teórica, seguindo a técnica de adequação ao padrão. Primeiramente serão analisadas as variáveis dependentes externas, em seguida o caso da parceria Gradiente, para depois realizar o mesmo processo com o caso da Motorola, e, por fim, os dois casos contrastantes conjuntamente, para, no capítulo seguinte, concluir se houve ou não uma replicação teórica.

8.1 Análise das Variáveis Dependentes Externas

A seguir, será feita uma análise individual de cada uma das variáveis independentes à luz da teoria, dos dados levantados na pesquisa e das proposições teóricas feitas inicialmente. O Quadro 6 resume as variáveis dependentes e seus respectivos padrões prognosticados e empíricos. Em seguida, haverá um detalhamento de tais constatações.

| VARIÁVEIS DEPENDENTES DO AMBIENTE | RESULTADOS (Prognóstico X Empírico) | | | | | |
|---|-------------------------------------|----------|----------|-------------------|----------|----------|
| | Caso 1 - Gradiente | | | Caso 2 – Motorola | | |
| | Prognóstico | Empírico | Padrão | Prognóstico | Empírico | Padrão |
| Amadurecimento da Indústria | Elevado | Elevado | Positivo | Elevado | Elevado | Positivo |
| Forças contra Verticalização | Altas | Altas | Positivo | Altas | Altas | Positivo |
| Rivalidade entre Empresas | Grande | Grande | Positivo | Grande | Grande | Positivo |
| Poder de Barganha de Fornecedores | Moderado | Moderada | Positivo | Moderado | Moderado | Positivo |
| Poder de Barganha de Compradores | Alto | Alto | Positivo | Alto | Altas | Positivo |
| Barreiras de Entrada | Moderada | Moderada | Positivo | Moderada | Moderada | Positivo |
| Produtos Substitutos | Baixo | Baixo | Positivo | Baixo | Baixo | Positivo |
| Pressão Competitiva | Alta | Alta | Positivo | Alta | Alta | Positivo |

Quadro 6 – Resumo da Adequação ao Padrão das Variáveis Externas

Fonte: Elaborado pelo Autor

8.1.1 Fase de Amadurecimento da Indústria

O estudo da variável “amadurecimento do mercado” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que o mercado caminha rapidamente para o seu estágio maduro, com fortes indícios de movimentos disruptivos.

- **Variável Dependente:** grau de amadurecimento da indústria no Brasil
- **Proposição Teórica do Caso Gradiente (base prognostica):** mercado caminhando para o amadurecimento favorece negócios de nicho e novos negócios baseados em estratégias disruptivas.
- **Proposição Teórica do Caso Motorola (base prognostica):** mercado caminhando rapidamente para o amadurecimento cria ataques competitivos de novos *players* com estratégias disruptivas, além do fortalecimento de empresas de nicho.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** mercado caminhando para o amadurecimento.
- **Fatores Determinantes:** a) crescimento desacelerado tendendo a vegetativo; b) queda nos preços médios com probabilidade de queda da receita; c) mercado caminhando para a substituição e não para novos clientes; d) concentração dos *players* da indústria; e) surgimento de *players* de nicho; f) difusão de tecnologia proprietária; e g) indícios de que a indústria favorece o surgimento de negócios disruptivos.
- **Teorias Utilizadas:** PORTER (1980) relaciona a maior parte dos fatores acima com a aproximação do amadurecimento da indústria. Além disso a difusão de tecnologia proprietária é um dos principais fatores que indicam o amadurecimento da indústria e que pode propiciar a entrada de novos concorrentes no mercado. KLEPPER & GRADDY (1990), sustentam a mesma posição. CHRISTENSEN (2003) em sua Teoria da Disruptura afirma que há uma relação entre a evolução da indústria e o surgimento de novos entrantes com inovações disruptivas. WALKER (2004) segue a mesma linha.
- **Teste de Adequação ao Padrão Caso 1:** Positivo.
- **Teste de Adequação ao Padrão Caso 2:** Positivo.

8.1.2 Forças que Favorecem ou Não a Verticalização

O estudo das “forças de favorecimento da verticalização ou desverticalização” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que elementos críticos que favorecem a desverticalização estão presentes no ambiente.

- **Variável Dependente:** forças de favorecimento da verticalização ou desverticalização que afetam a indústria brasileira de fabricantes de celular.
- **Proposição Teórica do Caso Gradiente (base prognostica):** as forças que influenciam a eficiência das estruturas favorecem a baixa verticalização do modelo de negócio.
- **Proposição Teórica do Caso Motorola (base prognostica):** a alta verticalização do modelo de negócio é desfavorecida pelas forças da indústria.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** indícios de que a verticalização é menos eficiente do que a desverticalização.
- **Fatores Determinantes:** a) arquitetura do produto predominantemente modular e com tendência a incremento da modularidade; b) escala em etapas críticas pode ser comprada de terceiros no mercado; c) baixa especificidade dos ativos necessários; d) maior eficiência técnica no caso da terceirização; e) eficiência de agência com tendência de queda pela baixa especificidade dos ativos, altos custo de agência e influência nas empresas e custos de coordenação decrescentes em função da difusão e da consolidação dos meios de comunicação modernos; f) alta complexidade dimensional (produtos , segmentos e regiões geográficas) e inflexibilidade organizacional das empresas verticalizadas em ambientes de alta velocidade evolutiva ; e g) alta velocidade tecnológica e baixa taxa de aproveitamento pelos clientes dos atributos dos produtos.
- **Teorias Utilizadas:** WILLIAMSON (1985) defende que a eficiência técnica é sempre favorável para a terceirização e que a eficiência de agência pode se tornar negativa caso a especificidade do ativo seja alta. As variáveis de custo

de agência tendem a se agravar em grandes corporações, ao mesmo tempo que os custos de coordenação caem, com o advento dos meios de comunicação da nova economia DAVIDOW & MALONE (1992). Para BALDWIN & CLARK (1997), a modularização dos produtos favorece estruturas também fragmentadas. Com ele concordam FINE (1999), que relaciona o movimento de desverticalização da indústria a pressões competitivas de novos entrantes que forçam a modularidade e que se aproveitam das inflexibilidades dos grandes *players*. O autor ainda cita a alta complexidade dimensional como fator gerador das ondas de desverticalização. CHRISTENSEN (2003) diz que um produto que seja “mais do que bom” para os clientes pode prescindir de uma estrutura integrada e pode partir para estruturas mais flexíveis ou desverticalizadas. PORTER (1980) salienta que inovações de processo podem afetar as decisões de verticalização das empresas. Tais inovações podem estar ligadas a fatores, tais como a difusão de tecnologia proprietária e a modularização crescente de um determinado produto.

- **Teste de Adequação ao Padrão Caso 1:** Positivo.
- **Teste de Adequação ao Padrão Caso 2:** Positivo.

8.1.3 Forças da Indústria

O estudo das “forças da indústria” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que baixas barreiras de entrada associadas a um alto grau de competitividade na indústria favorecem a entrada de novos *players*. Tal entrada é patrocinada pelos grandes distribuidores da cadeia (os operadores celulares) que fomentam a queda de preço com a introdução de fornecedores mais competitivos. Isto decorre de seu grande poder de barganha e da importância que as compras de aparelhos têm no seu orçamento.

- **Variáveis Dependentes:** grau de rivalidade de empresas da indústria, poder de barganha de fornecedores, poder de barganha de compradores, barreiras de entrada, produtos substitutos e pressão competitiva.
- **Proposição Teórica do Caso Gradiente (base prognóstica):** o mercado é marcado por grande rivalidade entre as empresas, alto poder de barganha

dos compradores, e moderadas barreiras de entradas de novos *players*, o que redundaria num mercado com alta pressão competitiva, a despeito do moderado poder de barganha dos fornecedores e de haver pouca ameaça de produtos substitutos. A análise das forças mostra que as condições são favoráveis para a entrada de novas empresas nesse mercado.

- **Proposição Teórica do Caso Motorola (base prognóstica):** a mesma proposição teórica acima com impacto contrário, ou seja, que as moderadas barreiras de entrada favorecem novas empresas e que o poder de barganha dos compradores faz com que os mesmos fomentem a entrada dos novos, afetando negativamente os negócios estabelecidos.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** forças da indústria favorecem a entrada de novos *players*, cujos modelos de negócio sejam mais eficientes.
- **Fatores Determinantes:** a) economias de escala que podem ser compradas de terceiros no mercado, principalmente em termos de fabricação e compra de componentes; b) porções cada vez mais representativas do mercado enxergam o produto com baixo nível de diferenciação; c) baixa necessidade de capital uma vez que os novos modelos se baseiam em custos variáveis e estruturas terceirizadas; d) acesso aos canais de distribuição que fomentam a entrada de novos fornecedores com preços mais competitivos; e) baixa retaliação esperada dos concorrentes; f) facilidade de compra de *know-how*; g) produtos representam uma grande parte do orçamento dos compradores e podem alterar o seu resultado; h) crescimento em desaceleração na indústria; i) custos fixos de estocagem altos.
- **Teorias Utilizadas:** PORTER (1980) define as cinco forças em sua teoria para criar uma forma estruturada de análise das forças externas que afetam a indústria.
- **Teste de Adequação ao Padrão Caso 1:**
 - Rivalidade entre as empresas: Positivo
 - Poder de barganha dos fornecedores: Positivo
 - Poder de barganha dos compradores: Positivo
 - Barreiras de entrada: Positivo
 - Pressão competitiva: Positivo

- **Teste de Adequação ao Padrão Caso 2: Positivo.**
 - Rivalidade entre as empresas: Positivo
 - Poder de barganha dos fornecedores: Positivo
 - Poder de barganha dos compradores: Positivo
 - Barreiras de entrada: Positivo
 - Pressão competitiva: Positivo

8.2 Análise das Variáveis Dependentes do Caso Gradiente

Nesta parte, assim como na seguinte, será feita a análise das onze variáveis dependentes que foram elencadas para o uso da técnica de adequação ao padrão no caso da Gradiente. O Quadro 7 resume as variáveis dependentes e seus respectivos padrões prognosticados e empíricos. Em seguida, tais constatações serão detalhadas.

| VARIÁVEIS DEPENDENTES DO AMBIENTE | RESULTADOS (Prognóstico X Empírico) | | |
|---|-------------------------------------|----------|--------------|
| | Caso 1 – Gradiente | | |
| | Prognóstico | Empírico | Padrão |
| Custos como Estratégia Genérica | Forte | Forte | Positivo |
| Diferenciação | Baixa | Baixa | Positivo |
| Enfoque | Sim | Sim | Positivo |
| Vantagens Competitivas em Recursos | Alta | Alta | Positivo |
| Relacionamento com Cadeia de Fornecedores | Boa | Boa | Insuficiente |
| Custos como Objetivo de Desempenho | Baixo | Baixo | Positivo |
| Velocidade | Alta | Alta | Positivo |
| Flexibilidade | Grande | Grande | Positivo |
| Confiabilidade | Moderada | Moderada | Positivo |
| Qualidade | Moderada | Moderada | Positivo |
| Disruptivo | Sim | Sim | Positivo |

Quadro 7 – Resumo da Adequação ao Padrão para o Caso 1 - Gradiente
Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

8.2.1 Estratégias Genéricas (Custo, Diferenciação e Enfoque)

O estudo das “estratégias genéricas” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que a parceria Gradiente possui uma estratégia que se propõe a ser de liderança em custos com enfoque em segmentos específicos (não atendidos pelos grandes) e em região geográfica (mercado brasileiro).

- **Variáveis Dependentes:** liderança em custos, diferenciação e enfoque.
- **Proposição Teórica (base prognostica):** estratégias baseadas em liderança em custos com enfoque regional e em segmentos de produtos, são mais eficientes em mercados que tendem fortemente à comoditização de produtos.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** a empresa tem uma proposta de ser líder em custos em segmentos específicos e com foco no mercado brasileiro.
- **Fatores Determinantes:** a) liderança em custos e foco como definição estratégica; b) possibilidade de compra de escala no mercado; c) modelo de negócio baseado em custo variável ao invés de custo fixo; d) investimento em ativo fixo quase nulo; e) minimização dos gastos de P&D, despesas gerais e marketing; f) foco regional com compreensão das necessidades do mercado local e atingindo segmentos não atendidos pelas grandes.
- **Teorias Utilizadas:** PORTER (1980) afirma que os elementos acima reforçam a visão de que a estratégia da empresa é baseada em custos com enfoque.
- **Teste de Adequação ao Padrão:** Positivo.

8.2.2 Recursos, Capacidades e Competências (RBV)

O estudo das “vantagens competitivas com base em recursos” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que a parceria Gradiente tem um modelo de negócio que cria uma cadeia de suprimentos mais eficiente, aposta na rapidez, numa cultura organizacional flexível e numa estrutura de custos baseada em custos variáveis com baixíssimo investimento.

- **Variáveis Dependentes:** vantagem competitiva baseada em recursos.

- **Proposição Teórica (base prognostica):** a parceria Gradiente possui uma estratégia operacional baseada em capacidades, recursos e competências que geram fortes vantagens competitivas, suficientes para o sucesso do negócio.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** a empresa possui recursos capacidades e competências que possibilitam a criação de vantagens competitivas resultando na sustentabilidade do negócio.
- **Fatores Determinantes:** a) cadeia de valor mais eficiente; b) organização enxuta e flexível; c) competitividade em custos; d) foco em um mercado e um público específico; e) relacionamento com desenvolvedores asiáticos; f) capital para financiamento das operações; g) ciclo de produto mais curto ocasionando maior velocidade operacional.
- **Teorias Utilizadas:** BARNEY (1991) afirma que capacidades, recursos e competências que são valiosos, raros, de difícil imitação e insubstituíveis criam vantagens competitivas.
- **Teste de Adequação ao Padrão:** Positivo.

8.2.3 Relacionamento com a Cadeia de Fornecedores

O estudo do “relacionamento com a cadeia de fornecedores” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que a parceria Gradiente possui uma estratégia que procura (e precisa) valorizar a sua cadeia de suprimentos e de fornecedores visando gerar mais estabilidade nos relacionamentos e, dessa forma, diminuir o risco da operação.

- **Variáveis Dependentes:** qualidade do relacionamento com a cadeia de fornecedores.
- **Proposição Teórica (base prognostica):** a parceria Gradiente tem um modelo de negócio que prioriza e desenvolve um forte relacionamento com a cadeia de fornecedores.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** a empresa tem uma proposta de se diferenciar pela construção e manutenção de padrões saudáveis de sua cadeia de fornecedores. Como trata-se de um

modelo desverticalizado, atingir esse objetivo está diretamente ligado a sua necessidade de sobrevivência. Entretanto, como não possui um histórico de execução de uma estratégia bem sucedida no sentido da construção de uma boa e saudável cadeia de fornecedores, não encontraram-se fundamentos que possam ser conclusivos para essa variável.

- **Fatores Determinantes:** a) proposição estratégica da empresa; b) falta de histórico; c) reputação da empresa enquanto empresa dedicada a serviços de cadeia de suprimento.
- **Teorias Utilizadas:** FINE (1999) afirma que uma das principais capacidades da empresa na atualidade (se não a mais importante) seria a concepção e a gestão da cadeia de fornecedores.
- **Teste de Adequação ao Padrão:** Indícios insuficientes

8.2.4 Objetivos de Desempenho

O estudo dos “objetivos de desempenho” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que a parceria Gradiente prioriza os objetivos de desempenho, custo, velocidade e flexibilidade que são muito importantes e valorizados no momento que a indústria vive.

- **Variáveis Dependentes:** custo, qualidade, flexibilidade, confiabilidade e velocidade.
- **Proposição Teórica (base prognostica):** a parceria Gradiente prioriza os objetivos de desempenho de custo baixo – por possuir menos custos fixos e necessidade de investimentos em marca e *overhead* -, alta velocidade – marcadamente por um ciclo de produto mais curto e por uma estrutura organizacional mais enxuta e ágil – e grande flexibilidade de suas operações devido a seu tamanho menor e foco regional. Apesar disso a confiabilidade é moderada – devido aos imprevistos e problemas de coordenação decorrentes de uma cadeia desverticalizada – e qualidade ligeiramente inferior (moderada) mas aceitável para o segmento em que atua.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** de fato o modelo de negócio busca ser eficiente de todas as maneiras possíveis,

aproveitando-se das escalas espalhadas e disponíveis ao longo da cadeia de valor, ao mesmo tempo que minimiza os custos de coordenação na cadeia. A baixa especificidade dos ativos e a modularidade dos produtos corroboram essa visão. Além disso, por possuir uma estrutura mais enxuta torna-se uma empresa mais flexível. A velocidade decorre dos ganhos de ciclo de produto possíveis pela compra de produtos já prontos esperando apenas uma customização do *software*. Por fim, há fortes indícios de que as grandes tendências do mercado favorecem modelos de negócio cujas propostas de valor estejam calcadas nesses atributos.

- **Fatores Determinantes:** a) modelo baseado em custos variáveis; b) baixíssimos investimentos em ativo fixo; c) ciclo de produto mais curto; d) baixas despesas operacionais e investimentos em marketing; e) organização enxuta; f) absorção de escalas na cadeia de valor por meio de terceirização (manufatura e compra de projetos prontos); cultura organizacional calcada num modelo de negócio desverticalizado.
- **Teorias Utilizadas:** SLACK (2002) defende que as empresas devem escolher os objetivos de desempenho de acordo com as características de cada mercado.
- **Teste de Adequação ao Padrão:** Positivo

8.2.5 Disruptura

O estudo da variável de “disruptura” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que a parceria Gradiente pode ser classificada como tendo um modelo de negócio disruptivo de baixo mercado.

- **Variáveis Dependentes:** disruptivo.
- **Proposição Teórica (base prognóstica):** a parceria Gradiente possui um modelo de negócio disruptivo de baixo mercado, pois baseia-se em uma maneira de operar inovadora.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** um mercado marcado por produtos mais do que bons, tendendo cada vez mais

para a modularidade, cria pressões para que modelos de negócio desverticalizados sejam mais eficientes.

- **Fatores Determinantes:** a) produtos mais do que bons para uma parte significativa do mercado; b) produtos modulares; c) modelo de negócio inovador; d) o modelo de negócio é disruptivo para todas as outras empresas do mercado.
- **Teorias Utilizadas:** CHRISTENSEN (2003) acredita que quando os produtos são mais do que bons o mercado abre oportunidade para o surgimento de negócios disruptivos. Ao mesmo tempo, quando os produtos são modulares negócios desverticalizados passam a ser mais eficientes, pois geram maior flexibilidade, velocidade e menores custos, exatamente o que se busca quando os produtos são mais do que bons.
- **Teste de Adequação ao Padrão:** Positivo

8.3 Análise das Variáveis Dependentes do Caso Motorola

Nesta parte, será feita uma análise das onze variáveis dependentes que foram elencadas para o uso da técnica de adequação ao padrão no Caso da Motorola. O Quadro 8 resume as variáveis dependentes e seus respectivos padrões prognosticados e empíricos. Em seguida, se apresentará um detalhamento de tais constatações.

| VARIÁVEIS DEPENDENTES DO AMBIENTE | RESULTADOS (Prognóstico X Empírico) | | |
|---|-------------------------------------|----------|--------------|
| | Caso 2 - Motorola | | |
| | Prognóstico | Empírico | Padrão |
| Custos como Estratégia Genérica | Moderada | Moderada | Positivo |
| Diferenciação | Alta | Alta | Positivo |
| Enfoque | Não | Não | Positivo |
| Vantagens Competitivas em Recursos | Baixa | Baixa | Positivo |
| Relacionamento com Cadeia de Fornecedores | Atritiva | Atritiva | Insuficiente |
| Custos como Objetivo de Desempenho | Moderado | Moderado | Positivo |
| Velocidade | Baixa | Baixa | Positivo |
| Flexibilidade | Baixa | Baixa | Positivo |
| Confiabilidade | Alta | Alta | Positivo |
| Qualidade | Alta | Alta | Positivo |
| Disruptivo | Não | Não | Positivo |

Quadro 8 – Resumo da Adequação ao Padrão para o Caso 2 - Motorola
Fonte: Resultados da pesquisa. Elaborado pelo autor.

8.3.1 Estratégias Genéricas (Custo, Diferenciação e Enfoque)

O estudo das “estratégias genéricas” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que a Motorola possui uma estratégia que oscila entre diferenciação e liderança em custos sem nenhum foco específico de mercado.

- **Variáveis Dependentes:** liderança em custos, diferenciação e enfoque.
- **Proposição Teórica (base prognostica):** a empresa possui uma estratégia genérica indefinida que mistura em certos momentos tentativa de liderança em custos, mas na prática o que se observa são custos moderados. Em outros momentos, diferenciação, que tem sido alta, sem enfoque em nenhum segmento específico. Este quadro caracteriza uma situação estratégica extremamente pobre e perigosa, que afeta negativamente a sua rentabilidade. Isto, ligado ao fato de que a indústria tende a uma alta comoditização dos produtos, enfraquece ainda mais o seu posicionamento.

- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** a empresa oscila entre liderança em custos e diferenciação sem nenhum foco específico.
- **Fatores Determinantes:** a) tentativa de competir nos segmentos de menor valor sem diferenciação; b) produtos altamente diferenciados em *design*; c) produtos em todos os segmentos de consumidores e geográficos; d) investimentos gigantescos na manutenção da marca; e) tentativa de terceirização de P&D; f) estrutura verticalizada.
- **Teorias Utilizadas:** PORTER (1980) afirma que os elementos acima reforçam a visão de que a estratégia da empresa é descrita como “*stuck in the middle*”. Nela a empresa tenta ser boa em tudo e corre o risco de acabar sendo ruim em tudo que faz
- **Teste de Adequação ao Padrão:** Positivo.

8.3.2 Recursos, Capacidades e Competências (RBV)

O estudo das “vantagens competitivas com base em recursos” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que a parceria Motorola tem um modelo de negócio que cria uma cadeia de suprimentos menos eficiente tecnicamente, sua aposta está na diferenciação do produto através do *design* e da marca. Procura atribuir, com essas capacidades, valores de qualidade e confiabilidade ao produto.

- **Variáveis Dependentes:** vantagem competitiva baseada em recursos.
- **Proposição Teórica (base prognostica):** a Motorola possuem uma estratégia operacional baseada em capacidades, recursos e competências que geram vantagens competitivas moderadas para o momento de amadurecimento que vive a indústria, e que tendem a ser cada vez menos sustentáveis devido ao surgimento de modelos de negócio inovadores.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** a empresa possui como principais vantagens competitivas a sua marca e o seu *design*. Aposta que com isso consiga atribuir os valores de qualidade e confiabilidade ao produtos. Essas vantagens são menos importantes no

ambiente que está se consolidando o que, portanto, faz com que as vantagens competitivas sejam moderadas.

- **Fatores Determinantes:** a) cadeia de valor mais confiável; b) recursos humanos e organizacionais abundantes; c) *design* diferenciado; d) marca reconhecida; e) recursos financeiros abundantes; g) larga experiência no setor.
- **Teorias Utilizadas:** BARNEY (1991) afirma que capacidades, recursos e competências que são valiosos, raros, de difícil imitação e insubstituíveis criam vantagens competitivas. Os recursos da Motorola parecem estar perdendo tais qualidades na medida em que o ambiente começa a impor outras regras para o sucesso da empresa.
- **Teste de Adequação ao Padrão:** Positivo.

8.3.3 Relacionamento com a Cadeia de Fornecedores

O estudo do “relacionamento com a cadeia de fornecedores” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que a parceria Motorola tem grande controle de sua cadeia de suprimentos devido ao seu alto poder de barganha junto aos fornecedores. Apesar disso, essa relação é aparentemente muito atritiva, uma vez que a empresa adota uma postura bastante agressiva de negociação.

- **Variáveis Dependentes:** qualidade do relacionamento com a cadeia de fornecedores.
- **Proposição Teórica (base prognostica):** a Motorola possuem um moderado relacionamento com a cadeia de fornecedores, devido ao seu grande tamanho, que gera atritos no relacionamento, alto poder de barganha e diferenças de cultura organizacional.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** a empresa procura dominar a sua cadeia de fornecimento fazendo uso de seu tamanho e de seu poder de barganha. Este resultado, embora atritivo, não representa um problema segundo os dados levantados dos entrevistados e dos questionários. A empresa manifesta iniciativas de construção de cadeias mais desverticalizadas, que na prática acabam perdendo grande parte de sua

eficiência devido às exigências impostas pela cultura da empresa. Exemplos disso são os critérios de qualidade quando os produtos são desenvolvidos por terceiros. Na prática há um grande retrabalho por parte dos desenvolvedores para cumprir as exigências e os padrões da “grande corporação”.

- **Fatores Determinantes:** a) postura de negociação agressiva; b) poder de barganha com fornecedores; c) criação de atrito na cadeia.
- **Teorias Utilizadas:** FINE (1999) afirma que uma das principais capacidades da empresa na atualidade (se não a mais importante) seria a concepção e a gestão da cadeia de fornecedores. A Motorola procura fazer isto internamente, na maior parte dos casos e quando se propõe a terceirizar impõe um atrito muito grande à cadeia.
- **Teste de Adequação ao Padrão:** Indícios insuficientes

8.3.4 Objetivos de Desempenho

O estudo dos “objetivos de desempenho” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que a Motorola prioriza os objetivos de desempenho qualidade e confiabilidade, que são menos importantes e valorizados no momento que a indústria vive.

- **Variáveis Dependentes:** custo, qualidade, flexibilidade, confiabilidade e velocidade.
- **Proposição Teórica (base prognostica):** a Motorola prioriza os objetivos de desempenho de alta qualidade e confiabilidade. Possui custos moderados mais elevados – devido a investimentos em marca e *overhead* – baixa velocidade e flexibilidade.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** o modelo de negócio da Motorola comprovadamente busca atingir os objetivos de qualidade e confiabilidade através de sua marca, do seu design e de sua cadeia verticalizada. O custo é sem dúvida buscado pela empresa, mas sua estrutura gigantesca e verticalizada, além de sua cultura organizacional criam barreiras para o atingimento desse objetivo de desempenho..

- **Fatores Determinantes:** a) investimentos em marca e *design*; b) cadeia verticalizada; c) altíssimos investimentos em ativo fixo; d) estrutura organizacional gigantesca e complexa; e) processos complexos; f) cultura organizacional.
- **Teorias Utilizadas:** SLACK (2002) defende que as empresas devem escolher os objetivos de desempenho de acordo com as características de cada mercado. No caso da Motorola, os objetivos ganhadores de pedido não parecem ser aqueles em quem a empresa aposta. No caso dos custos há dúvidas de que ela possa ser efetivamente capaz de realiza-los.
- **Teste de Adequação ao Padrão:** Positivo

8.3.5 Disruptura

O estudo da variável de “disruptura” dá subsídios a crer, pelas evidências e pela teoria, que o modelo de negócio da Motorola não pode ser classificado como sendo disruptivo de baixo mercado, nem de novo mercado e nem sustentador.

- **Variáveis Dependentes:** disruptivo.
- **Proposição Teórica (base prognostica):** a Motorola não possui modelos de negócio disruptivos.
- **Resultado Encontrado com Base na Pesquisa (padrão empírico):** não foram encontradas evidências de que o modelo de negócio seja disruptivo ou sustentador, embora, muitas vezes, percebe-se que a empresa almeje tentar ser os dois.
- **Fatores Determinantes:** a) produtos mais do que bons para uma parte significativa do mercado; b) produtos modulares; c) modelo de negócio verticalizado tradicional; d) contínua tentativa de melhorar os atributos do produto.
- **Teorias Utilizadas:** CHRISTENSEN (2003) acredita que quando os produtos são mais do que bons o mercado abre oportunidade para o surgimento de negócios disruptivos. Ao mesmo tempo, quando os produtos são modulares, negócios desverticalizados passam a ser mais eficientes, pois geram maior

flexibilidade, velocidade e menores custos, exatamente o que se busca quando os produtos são mais do que bons.

- **Teste de Adequação ao Padrão:** Positivo

9 CONCLUSÕES

“Ele também compartilha a visão da Telefônica a respeito do mercado celular. O que ele diz claramente é que o que a Telefônica deseja é a comoditização do negócio de aparelhos celulares, similarmente ao que ocorreu com a indústria dos computadores pessoais. Ele deu o exemplo da Dell, HP, Lenovo, etc, onde o hardware é basicamente o mesmo e a diferenciação passa a vir do software e dos aplicativos que vêm dentro das máquinas (Microsoft, Google, Yahoo). Ele acredita que os fabricantes comoditizados – na sua visão (Dell, HP etc) ainda ganham dinheiro, mas uma porção ainda maior dos lucros são realizados pelos fabricantes de software e de aplicativos – Microsoft, Google, Yahoo, etc... Evidentemente, na indústria celular existe um terceiro elemento, o operador, que gerencia a relação com o consumidor final e, em sua visão, o operador é o elemento da cadeia que tem e que irá capturar a maior parte dos lucros.” De um Vice Presidente da Verizon

Este trabalho teve início com a proposição de uma questão fundamental: entender como e porque as decisões de verticalização, somadas a diferentes estratégias em operações, afetariam a eficiência e a competitividade de modelos de negócio contrastantes no setor de aparelhos celulares no Brasil.

Para se chegar à resposta desta pergunta, foi utilizada a metodologia de estudos de casos. Particularmente, de dois casos contrastantes, um por representar um modelo de negócio tradicional (Motorola), e outro por ser um modelo de negócio inovador (parceria da Gradiente). Esta escolha foi deliberada, por se saber que os dois modelos de negócio representados, eram antagônicos no que diz respeito às variáveis dependentes escolhidas (verticalização e estratégias em operações).

Para dar direção ao estudo, foi elaborada uma teoria própria sobre o assunto. Nela, pressupunha-se que as decisões de verticalização e as estratégias em operações (decisões internas) poderiam afetar a eficiência e a competitividade das empresas, a depender das forças externas que estivessem prevalecendo num dado momento na indústria, dentro do mercado brasileiro. E que, desta forma, tais decisões internas, poderiam afetar o sucesso não somente de empresas estabelecidas, como também favorecer a entrada de novas empresas. Havia, portanto, a premissa subjacente de que, modelos de negócios mais ou menos adequados às regras vigentes de mercado, poderiam ser mais ou menos eficientes e competitivos.

A ideia de que os mercados evoluem e amadurecem, criando forças diferentes e fórmulas de sucesso mais adequadas, é largamente suportada pela teoria econômica e de administração de empresas.

Para citar alguns dos expoentes mais importantes, SCHUMPETER (1984) fala da evolução da economia e de modelos de negócio inovadores. WILLIAMSON (1985) define claramente um modelo com variáveis, que quando confrontadas, afetam a eficiência total do modelo de negócio da empresa, num conceito que denominou *“economizing”*.

PORTER (1980), KLEPPER & GRADDY (1990), CHRISTENSEN (2003) e FINE (1999) reconhecem que a indústria e os mercados evoluem, criando novas regras, cujos diferentes modelos de negócio das empresas são, mais ou menos adequados, em função da sua efetividade em capturar oportunidades e mitigar ameaças.

BARNEY (2001), na sua RBV, estabelece uma relação clara entre os recursos internos das empresas e sua correspondente explicação de sucesso, ou de fracasso. Ao analisar a evolução dos mercados, e os fatores históricos que aprisionam as empresas em fórmulas de sucesso antiquadas, o autor se junta ao grupo de teóricos deste trabalho numa visão única. A de que os mercados evoluem e somente os mais adaptados às regras do ambiente sobrevivem no longo prazo.

Em suma, foi da prática e da vivência do pesquisador, de quase dez anos no mercado de telefonia móvel, que nasceu a pergunta de pesquisa. Mas, foi da análise aprofundada da teoria econômica e de administração de empresas, que nasceu a teoria que norteou este estudo.

A questão de pesquisa foi estruturada através do estabelecimento de uma relação de causa e efeito entre verticalização e estratégias em operações (variáveis independentes) e eficiência e competitividade (variáveis dependentes). Colocada desta forma, a pergunta estaria incompleta. Sabe-se que, por vezes, estruturas verticalizadas produzem modelos mais eficientes e, por vezes, ocorre o inverso. Por esse motivo, a pergunta incorporou uma dimensão fundamental, que é o ciclo de evolução da indústria e seu momento atual. Em função dele, principalmente, criam-

se as condições para que haja mudança nas regras vigentes da indústria. Sobre esta variável convergem, de forma mais direta, ou menos direta, as outras teorias aqui utilizadas. A definição de uma limitação geográfica teve o intuito de contribuir para que as conclusões tivessem maior validade científica.

Por esse motivo, o primeiro passo da pesquisa se concentrou em definir qual o momento da indústria atual (KLEPPER & GRADDY, 1990) (PORTER, *Competitive Strategy*, 1980). Este que era o primeiro dos objetivos específicos do trabalho.

As principais evidências fornecem indícios de que esse mercado vive um momento de amadurecimento, e, até mesmo, de disruptura (WALKER, 2004). Das mais importantes evidências, citamos as seguintes:

1. queda da taxa de crescimento do volume total de vendas da indústria, que caminha rapidamente para um crescimento vegetativo abaixo de dois dígitos (22% em 2006, 16% em 2007 e projeções de mercado indicando para 7% em 2008);
2. penetração total de mercado perto de ser atingida. Mercado caminha para substituição e reposição;
3. preço médio em trajetória de queda já há muitos anos, apesar da concomitante melhoria dos produtos em termos de funcionalidade, capacidade e *design* (Motorola caiu de US\$ 299 em 1998 para US\$121 em 2007);
4. projeções de volume de vendas, associadas com projeções de preços médio, indicando perspectiva de queda do faturamento total da indústria nos próximos anos;
5. difusão da tecnologia de desenvolvimento de produto. Atualmente, a capacitação para se desenvolver *hardware* e *software* de celulares foi massificada na Ásia;
6. concentração de empresas na indústria. As 5 maiores, que representavam 75% do total do mercado em 2005, devem encerrar 2007 com 83%;
7. surgimento de empresas de nicho, tais como RIM, HTC e SonyEricsson;

O segundo passo foi o de procurar indícios sobre as forças que atuavam no mercado favorecendo, ou desfavorecendo a verticalização. Este que correspondia ao segundo objetivo específico da pesquisa.

As variáveis escolhidas para análise vieram das teorias utilizadas por esse estudo e já descritas anteriormente. Em suma, os indícios mostram tendência de favorecimento a estruturas desverticalizadas. Os principais indícios foram os seguintes:

1. arquitetura do produto modular no que se refere ao *hardware*. Fornecedores da cadeia espalhados em diferentes empresas. Aparentemente, a modularidade vem aumentando. Em termos de *software*, a tendência parece ser a mesma (BALDWIN & CLARK, 1997);
2. escala de produção possível de ser comprada no mercado a preços competitivos, assim como projetos prontos para venda de produtos desenvolvidos (PORTER, Competitive Strategy, 1980);
3. especificidade dos ativos muito baixa, caminhando para ficar ainda menores. Possíveis causas poderiam ser uma crescente modularização do produto e a fragmentação da cadeia (WILLIAMSON, 1985);
4. custos de transação decrescendo, na medida em que as tecnologias da informação facilitam a comunicação e a coordenação das empresas (WILLIAMSON, 1985);
5. custos de agência crescentes nas estruturas verticalizadas (WILLIAMSON, 1985);
6. complexidade dimensional crescendo, como consequência das diferenças regionais dos mercados e dos segmentos de produto necessários para atender a todos os gostos dos consumidores (FINE, 1999);
7. alta inflexibilidade organizacional das empresas verticalizadas e tradicionais (FINE, 1999);
8. incrível velocidade de renovação tecnológica e diminuição do ciclo de vida dos produtos (FINE, 1999);
9. baixo aproveitamento pelos clientes de todas as funcionalidades disponíveis e incorporadas nos aparelhos (CHRISTENSEN, O Crescimento pela Inovação, 2003).

Por fim, foram estudadas as forças da indústria segundo a metodologia de PORTER (1980). Nesta parte, foi constatado um mercado com baixas barreiras de entrada e com compradores poderosos (operadores celulares) dispostos a “patrocinar” a entrada de novos concorrentes posicionados com preços mais baixos e com ciclos de produto mais curtos. Por trás deste movimento, está a guerra entre fabricantes e operadores pelos lucros da indústria. Os operadores introduzem novos fornecedores no intuito de forçar uma comoditização das marcas e dos produtos dos fabricantes mais tradicionais. Neste ponto, foi atingido o terceiro objetivo específico.

Como verticalização e estratégias em operações podem gerar modelos de negócio mais ou menos eficientes e competitivos? Entendemos que é pelo fato de criarem modelos de negócio que privilegiam aspectos mais adequados às regras de mercado vigentes num dado momento. Quando observa-se um mercado amadurecido, cujas variáveis favorecem modelos desverticalizados, numa indústria com baixas barreiras de entrada e compradores poderosos fomentando o surgimento de novos fornecedores, juntam-se fortes indícios que podem explicar a melhor ou pior aderência de diferentes modelos de negócio na indústria.

E porque as variáveis dependentes da equação afetam as independentes? Ao que parece, as forças de mercado vêm se alterando nos últimos anos. E também, ao que parece, pode-se estar chegando num ponto de ruptura, onde modelos novos desverticalizados venham a ganhar importância no mercado, assim como ocorrido em outras indústrias, tais como a de computadores pessoais e a automotiva.

Os dois últimos parágrafos, portanto, respondem como e por que verticalização e estratégias em operações afetam a eficiência e a competitividade de modelos de negócio no mercado de aparelhos celulares no Brasil.

Entendidas as forças externas, a segunda fase de pesquisa comprovou que os dois casos escolhidos eram contrastantes em seus modelos de negócio (quarto objetivo específico de pesquisa). A Motorola (tradicional) possui uma estrutura muito mais verticalizada do que a Gradiente (inovadora). As diferenças estão, principalmente, na

manufatura e no desenvolvimento de produtos, totalmente terceirizados no caso da Gradiente.

Suas estratégias genéricas (objetivo específico cinco) são também muito diferentes (PORTER, 1980). A Motorola, tenta ao mesmo tempo, se diferenciar e liderar em custos, sem foco em segmento ou mercado específico. Já a parceria da Gradiente, se baseia primordialmente em liderança em custos, com foco em um mercado específico.

Em termos de recursos (BARNEY J. , 1986), a Motorola é mais percebida pela sua marca consolidada e pela capacidade em inovação de produtos (objetivo específico seis). Por outro lado, a parceria Gradiente possui maior flexibilidade, velocidade e custo baixo.

O relacionamento na cadeia (FINE, 1999) parece ser melhor da Motorola do que o da parceria Gradiente, acredita-se que pelo fato de se ter maior poder de barganha e por isso controlar melhor toda cadeia (objetivo específico sete).

Nos objetivos de desempenho (SLACK, 2002) a parceria da Gradiente é mais reputada por flexibilidade, velocidade e moderada em custos, ao passo que a Motorola se sai melhor em qualidade e confiabilidade (objetivo específico oito).

Apenas o negócio da parceria Gradiente foi considerado disruptivo (objetivo específico nove). (CHRISTENSEN, O Crescimento pela Inovação, 2003)

Modelos de negócio desverticalizados e estratégias em operações baseadas em custos competitivos, baixos ciclos de introdução de produto, flexibilidade organizacional, parecem se adequar mais a mercados maduros com tendência a disruptura, com baixas barreiras de entrada e com poderosos compradores fomentando a entrada de novos fornecedores.

Assim sendo, as evidências caminham na direção de comprovar a primeira hipótese do estudo em questão. Nela, o novo modelo de negócio desverticalizado seria

altamente eficiente e competitivo, representando, portanto, uma ameaça a modelos de negócio tradicionais e verticalizados.

Foi percorrido um longo caminho de pesquisa para se entender o mercado brasileiro de aparelhos celulares, no intuito de se descobrir se as decisões de verticalização e diferentes estratégias em operações criariam diferenças na eficiência e na competitividade de dois modelos de negócio contrastantes. Por esse motivo, entende-se que o objetivo geral, que se propôs inicialmente, tenha sido atingido.

Este trabalho tem a virtude de acrescentar conhecimento específico numa área ainda pouco estudada dentro da administração. O da indústria de aparelhos celulares. Muitos estudos sobre plataforma asiática de produção de insumos e desenvolvimento de produto podem ser encontrados. Entretanto, análises mais aprofundadas dos impactos que as transformações na cadeia e na indústria podem trazer para o campo de batalha da concorrência e para os concorrentes, são muito difíceis de serem encontradas.

Suas limitações decorrem, principalmente, do próprio escopo de estudo estabelecido. Certamente, a adição de outros casos poderia aumentar imensamente a validade das conclusões aqui descritas.

Iniciamos este trabalho fascinados pelo tema e terminamos completamente maravilhados pelas descobertas que puderam ser comprovadas ao longo de seu percurso.

Procurou se mostrar os fortes indícios de que as condições estariam criadas para que grandes movimentos ocorressem na indústria. Resta saber como os grandes competidores irão reagir a tais mudanças, e quem serão as Dell's e as Toyota's do mercado de aparelhos celulares num futuro próximo, caso este movimento venha, verdadeiramente, a se comprovar na prática.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÃO PARA ESTUDOS FUTUROS

Em toda literatura coberta, o que sempre nos chamou atenção foi a relativa falta de citações sobre a indústria de comunicação móvel. Não que não se comentasse a respeito, mas que sempre os comentários pareciam ser feitos de forma muito rápida. A timidez, nos pareceu uma forma de evitar se tocar num tema, cuja compreensão ainda é relativamente pequena.

Por outro lado, encontraram-se muitas referências sobre a indústria automobilística e sobre a dos computadores pessoais – os chamados PC's.

Casos clássicos, como os de como a Ford alcançou sua hegemonia, e depois foi superada pela General Motors, que depois foi superada pela Toyota, constam em absolutamente todas as melhores referências bibliográficas sobre estratégia empresarial, das quais tivemos acesso.

Da mesma forma, ocorre com o caso da IBM que, ao modularizar o computador pessoal, criou duas gigantes na indústria, a Microsoft e a Intel, e nunca mais recuperou o controle do setor. Em seguida, esse movimento criou empresas tais como a Compaq, e, mais notoriamente, a exaustivamente citada, Dell Computers.

Nossa teoria, desde o início, acreditou que um movimento parecido estaria por ocorrer na indústria de comunicação móvel, onde modelos de negócio inovadores poderiam criar eficiências técnicas (WILLIAMSON, 1985) superiores aos das arquiteturas atualmente existentes. Por esse motivo, entendemos, o tema ainda não tem sido abordado com a energia necessária. Acreditamos que os estudos se tornam mais populares para pesquisa, na medida em que passam a ser mais óbvios e aparentes.

Com a falta de referências de outros trabalhos, que pudessem impulsionar as nossas pesquisas, vimo-nos obrigados a pesquisar a literatura clássica para construir uma fundamentação teórica muito sólida. Adicionamos a isto, um severo

rigor metodológico e um trabalho de campo intenso, com entrevistas feitas a grandes executivos da indústria.

Este trabalho, entretanto, não tem a pretensão de ser a análise definitiva sobre o tema de verticalização e competitividade em modelos de negócio no setor de aparelhos celulares, mas sim de servir como base para que se aprofundem os estudos no campo da administração e economia sobre os movimentos que poderiam ocorrer, ou, que de fato, estão ocorrendo na indústria. Nosso desejo é que este trabalho pudesse abrir perspectiva para estudos mais aprofundados sobre os seguintes pontos específicos:

- os caminhos da modularidade na indústria, principalmente na intricada relação entre *hardware* e *software*, pois, ao contrário do que o corre com a indústria de computadores pessoais, não existe um “padrão Windows” que é simplesmente inserido na máquina assim que a mesma se encontra pronta para uso. Mas lembramos, que com o advento dos *smartphones*, esse padrão, que pode gerar um modularização, pode estar por ser criado;
- a cadeia de valor merece ser entendida com mais profundidade para que se possa entender para onde as forças estão migrando entre os elos. Nesse ponto, um destaque especial vai para os operadores celulares, que por serem hoje o principal canal de distribuição da indústria de aparelhos, podem assumir uma posição de dominação na cadeia. Este movimento em si, pode propiciar o surgimento dos negócios disruptivos, uma vez que os operadores se vêm incentivados a patrocinar novos entrantes com base em velocidade, flexibilidade e custos mais baixos. Na visão dos operadores, que são remunerados pelo serviço, quanto menor a barreira de entrada para os consumidores ao uso do serviço, imposta pelo custo do aparelho, melhor para os mesmos;
- as novas tecnologias disruptivas, tais com voz sobre IP no celular, podem mudar novamente a equação de forças do setor. Tais tecnologias poderiam atacar de frente os modelos de negócio dos operadores, criando mais uma onda disruptiva. Nesse sentido, novos desenvolvedores e fabricantes que não estejam comprometidos com o canal de distribuição tradicional podem surgir,

assim como a Dell, que não dependia da distribuição original dos concorrentes mais tradicionais;

- uma averiguação sobre a questão dos custos efetivos, ou seja, um estudo de como os custos se comportam nas diversas cadeias e suas etapas, seria fundamental para consolidar ainda mais as conclusões sobre verticalização e competitividade;
- a especificidade dos ativos, como reza a boa teoria, mostrou-se fundamental para qualquer análise sobre verticalização. Entender esta variável com mais profundidade seria de muita valia;
- outros casos poderiam ser adicionados ao estudo como forma de se gerar mais replicações teóricas ou literais. Particularmente, nos tentou analisar casos de empresas asiáticas que são do tipo multinegócio, como é o caso da LG e da Samsung. Talvez a vantagem de estarem na Ásia, de poderem absorver as sinergias operacionais e de marca de outras unidades de negócio, sirva de vantagem competitiva necessária para que as mesmas continuem a se consolidar no mercado. Outro caso importante, são de ODM's que querem se tornar OEM's, passando de meros desenvolvedores de aluguel para detentores de suas próprias marcas, como é o caso da HTC;

11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALDWIN, C., & CLARK, K. (1997). Managing in an age of modularity. *Harvard Business Review* , 84-93.
- BARNEY, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management* , 17, No.1, p99-120.
- BARNEY, J. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of Management* , 643-650.
- BARNEY, J. (1986). Strategic Factor Markets: Expectations, Luck, and Business Strategy. *Management Science* , 1231-1241.
- BECKER, H. S. (1998). *Tricks of the trade: How to think about your research while you're doing it*. Chicago: University of Chicago Press.
- BESANKO, D., DRANOVE, D., SHANLEY, M., & SCHAEFER, S. (2004). *Economics of Strategy*. United States: John Wiley & Sons.
- BÖHM-BAWERK, E. V. (1986). *Teoria Positiva do Capital*. São Paulo: Nova Cultural.
- CHRISTENSEN, C. (2003). *O Crescimento pela Inovação*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora.
- CHRISTENSEN, C. (2000). *The Innovator's Dilemma*. Harper Business.
- COLLIS, J., & HUSSEY, R. (2003). *Pesquisa em Administração*. Editora Bookman.
- COOK, T. D., & CAMPBELL, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design and analysis issues for field settings* . Chicago: Rand McNally.
- CORRÊA, H. L., & CORRÊA, C. A. (2006). *Administração de Produção e Operações*. São Paulo: Editora Atlas.
- DAVIDOW, W. H., & MALONE, M. S. (1992). *The Virtual Corporation*. New York: HarperBusiness.
- DRUCKER, P. F. (1998). The Discipline of Innovation. *Harvard Business Review* , 149-157.
- EASTERBY-SMITH, M., THORPE, R., & LOWE, A. (1991). *Management Research: An Introduction*. London: Sage.
- FAÇANHA, S. L. (2007). *Contribuições para o Processo Desisório Estratégico de Fazer ou Comprar: Um Estudo Exploratório no Contexto Químico Brasileiro*. São Paulo: Universidade de São Paulo - FEA.

- FINE, C. H. (1999). *Mercados em Evolução Contínua: Conquistando Vantagem Competitiva num Mundo em Constante Mutação*. Rio de Janeiro: Editora Campus.
- GUAURI, P., & GRONHAUG, K. (2002). *Research methods in business studies: A practical guide*. Harlow, England: Pearson Education.
- GUEDES, L. (2004). *Contribuições ao Estudo de um Sistema de Apoio à Decisão - Tópicos de Alinhamento Estratégico da Tecnologia da Informação e um Estudo de Caso no Setor de Medicina Diagnóstica*. São Paulo: EAESP/FGV.
- GUEDES, L. F. (2004). *Contribuições ao Estudo de um Sistema de Apoio à Decisão*. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.
- HAMEL, G., & PRAHALAD, C. (1994). Competing for the Future. *Harvard Business School Press* , 129-136.
- HAYES, R. H., & UPTON, D. M. (1998). Operations Based Strategy. *California Management Review* , 4-40.
- HERRIOTT, R. E., & FIRESTONE, W. A. (1983). Multiside qualitative policy research: Optimizing description and generalizability. *Educational Researcher* , 12, 14-19.
- HITT, M. A., IRELAND, R. D., & HOSKISSON, R. E. (2005). *Administração Estratégica*. São Paulo: Thomson.
- KLEPPER, S., & GRADDY, E. (1990). The Evolution of New Industries and the Determinants of Market Structure. *The RAND Journal of Economics* , 27-44.
- MARSHALL, A. (1985). *Princípios de Economia: Tratado Introdutório*. São Paulo: Nova Cultural.
- MILGROM, P., & ROBERTS, J. (1990). Bargaining Cost, Influence Cost, and the Organizatinal of Economic Activity. In: J. ALT, & K. SHEPSLE, *Perspectives on Positive Political Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MILGROM, P., & ROBERTS, J. (1992). *Economics, Organization & Management*. New Jersey: Prentice-Hall.
- NORMANN, R. (1970). *A Personal Quest for Methodology*. Stockholm: Scandinavian Institutes for Administrative Research.
- PARETO, V. (1987). *Manual de Economia Política*. São Paulo: Editora Nova Cultural.
- PORTER, M. (1985). *Competitive Advantage*. New York: THE FREE PRESS.
- PORTER, M. (1980). *Competitive Strategy*. New York: THE FREE PRESS.

- PRAHALAD, C. (4 de Outubro de 1999). Changes in the competitive battle field, Mastering Strategy (Part Two). *Financial Times* , pp. 2-4.
- PRAHALAD, C., & HAMEL, G. (1989). Strategic Intent. *Harvard Business Review* , 63-76.
- REBELO, M. L. (2004). *Estratégia Competitiva de uma Empresa Fabricante de Equipamentos de Transportes*. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.
- RICARDO, D. (1985). *Princípios de Economia Política e Tributação*. São Paulo: Nova Cultural.
- ROBSON, C. (1993). *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner Researchers*. Oxford: Blackwell.
- ROGERS, E. M. (1995). *Diffusion of Innovation*. Nova York: The Free Press.
- Sachs, G. (2007). *Company Update*. Goldman Sachs.
- SAMUELSON, P. A., & NORDHAUS, W. D. (1993). *Economia*. Alfragide, Portugal: McGraw-Hill.
- SCAPENS, R. W. (1990). Researching Management Accounting Practice: The Role of Case Study Methods. *British Accounting Review* , 259-81.
- SCHUMPETER, J. A. (1984). *Capitalismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro: Zahar Editores SA.
- SCHUMPETER, J. A. (1985). *Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma investigação Sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico*. São Paulo: Nova Cultural.
- SLACK, N. (2002). *Vantagem Competitiva em Manufatura*. São Paulo: Editora Atlas.
- STURGEON, T. J. (2002). Modular Production Networks: a new American model of industrial organization. *Oxford Journals: Industrial and Corporate Change* , 451-496.
- TEECE, D., PISANO, G., & SHUEN, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal* , 509-533.
- TOMASELLI, F. C. (2007). *Fatores Críticos para o Sucesso no Mercado de Video Games Domésticos: Os casos Sony e Microsoft na Batalha pelo Domínio da Sala de Estar*. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.
- VAN MAANEN, J. (1983). *Qualitative Methodology*. London: Sage.
- VAN MAANEN, J. (1988). *Tales of the field: On writing ethnography*. Chicago: University of Chicago Press.

WALKER, G. (2004). *Modern Competitive Strategy*. New York: McGraw-Hill.

WIERSEMA, F. (2001). *The New Market Leaders*. New York: Free Press.

WILLIAMSON, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.

www.anatel.gov.br. (s.d.). Acesso em 4 de Agosto de 2007, disponível em anatel web site: <http://www.anatel.gov.br>

www.brightstarcorp.com. (s.d.). Acesso em 2 de Abril de 2007, disponível em brightstarcorp web site: <http://www.brightstarcorp.com>

www.convergenciadigital.com.br. (s.d.). Acesso em 16 de Junho de 2007, disponível em Convergência Digital web site: <http://www.convergenciadigital.com.br>

www.ft.com. (s.d.). Acesso em 23 de Agosto de 2007, disponível em financial times web site: <http://www.ft.com>

www.gradiente.com.br. (s.d.). Acesso em 4 de Outubro de 2007, disponível em gradiente web site: <http://www.gradiente.com.br>

www.hsw.uol.com.br. (s.d.). Acesso em 8 de Julho de 2007, disponível em hsw web site: <http://www.hsw.uol.com.br>

www.ibge.gov.br. (s.d.). Acesso em 5 de Outubro de 2007, disponível em ibge web site: <http://www.ibge.gov.br>

www.motorola.com. (s.d.). Acesso em 5 de Junho de 2007, disponível em motorola web site: <http://www.motorola.com>

www.museudotelefone.org.br. (s.d.). Acesso em 4 de Setembro de 2007, disponível em museudotelefone web site: <http://www.museudotelefone.org.br>

www.nationmaster.com. (s.d.). Acesso em 7 de Maio de 2007, disponível em nationmaster web site: <http://www.nationmaster.com.br>

www.teleco.com.br. (s.d.). Acesso em 20 de Outubro de 2007, disponível em teleco web site: <http://www.teleco.com.br>

YIN, R. K. (2005). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman.

12 ANEXO I – ROTEIROS DE ENTREVISTAS

1. Qual a fase de amadurecimento da indústria no Brasil?
2. Que forças de mercado e fatores da indústria favorecem modelos de negócio verticalizados ou desverticalizados?
3. Qual a facilidade de entrada de novos *players* e quão competitivo é o mercado?
4. Quais os modelos de negócio adotados por cada *player* e qual a cadeia de valor da indústria no Brasil?
5. Quais as estratégias genéricas adotadas pelas empresas?
6. Quais as vantagens competitivas baseadas em recursos?
7. Qual a melhor estratégia de relacionamento na cadeia?
8. Quais os objetivos de desempenho priorizados pelas empresas?
9. Os modelos de negócio são disruptivos ou sustentadores? Quais e de que tipo?

13 ANEXO II - QUESTIONÁRIOS

1. Estratégias Genéricas (Porter, 1980).

- (1) Concordo Totalmente
- (2) Concordo
- (3) Concordo com Reservas
- (4) Discordo
- (5) Discordo Totalmente

| A EMPRESA | Motorola | Gradiente |
|--|----------|-----------|
| 1.1. Possui infra-estrutura voltada para atingir ganhos de escala e eficiência operacional. (LC) | | |
| 1.2. Possui rígido controle de custos e de <i>overhead</i> . (LC) | | |
| 1.3. Possui capacitações de engenharia de processos. (LC) | | |
| 1.4. Desenha seus produtos visando a facilidade de manufatura. (LC) | | |
| 1.5. Possui um sistema de distribuição de baixo custo. (LC) | | |
| 1.6. Possui incentivos baseados no atingimento de metas quantitativas. (LC) | | |
| 1.7. Possui <i>design</i> diferenciado de seus produtos e marca reconhecida. (D) | | |
| 1.8. Possui uma tecnologia diferenciada. (D) | | |
| 1.9. Seu serviço de atendimento ao cliente é diferenciado e com alta qualidade. (D) | | |
| 1.10. Sua rede de distribuição é única e diferenciada em seu mercado. (D) | | |
| 1.11. Possui engenharia de produtos. (D) | | |
| 1.12. Possui talento/instinto criativo. (D) | | |
| 1.13. Possui reputação de liderança em qualidade ou em tecnologia. (D) | | |
| 1.14. Possui longa tradição na indústria. (D) | | |
| 1.15. Possui forte coordenação entre as funções de P&D, desenvolvimento de produto e marketing. (D) | | |
| 1.16. Possui facilidade de atrair recursos humanos altamente capacitados, cientistas ou pessoas criativas. (D) | | |
| 1.17. Atua num segmento de mercado específico, atendendo a um grupo de clientes apenas. (E) | | |
| 1.18. Os seus produtos são segmentados para um público específico. (E) | | |
| 1.19. Atua numa região geográfica específica. (E) | | |

2. Modelo das Cinco Forças (Porter, 1980)

| O SETOR DE FABRICANTES DE CELULAR | Concordo totalmente (1) | Concordo (2) | Concordo com reservas (3) | Discordo (4) | Discordo totalmente (5) |
|---|----------------------------|-----------------|------------------------------|--------------|----------------------------|
| Força 1 - Ameaça de Entrada de Novos Competidores | | | | | |
| Barreiras de entrada | | | | | |
| 2.1. Possui um efeito de ganhos de escala em manufatura e compras de componentes | | | | | |
| 2.2. Possui um efeito de ganhos de escala em P&D. | | | | | |
| 2.3. Possui um efeito de ganhos de escala em investimentos de marketing. | | | | | |
| 2.4. Possui um efeito de ganhos de escala na sua rede de distribuição. | | | | | |
| 2.5. O produto se diferencia através do reconhecimento de marca gerando lealdade do consumidor. | | | | | |
| 2.6. O produto se diferencia pelo serviço de atendimento ao cliente. | | | | | |
| 2.7. O mercado da alta importância a produtos exclusivos e diferenciados em termos de <i>design</i> e funcionalidades. | | | | | |
| 2.8. Trata-se de um setor cuja necessidade de investimentos de capital é significativa. | | | | | |
| 2.9. Os clientes tem alguma barreira significativa para mudar de um fornecedor para outro. | | | | | |
| 2.10. Existem barreiras significativas para novos entrantes terem acesso a cadeia de distribuição. | | | | | |
| 2.11. O setor impõe desvantagens de custo a novos entrantes decorrentes de alguma localização privilegiada. | | | | | |
| 2.12. O setor impõe desvantagens de custo a novos entrantes decorrentes de curva de aprendizado em produtos e processos. | | | | | |
| Retaliação Esperada | | | | | |
| 2.13. O setor possui um histórico de retaliação por parte dos <i>players</i> atuais em relação a novos entrantes. | | | | | |
| 2.14. Os <i>players</i> atuais possuem condições financeiras e de recursos em geral para retalhar novos entrantes. | | | | | |
| 2.15. Os <i>players</i> atuais possuem um grande compromisso com esse mercado. | | | | | |
| 2.16. Os ativos fixos dos <i>players</i> atuais têm baixa liquidez para venda. | | | | | |
| 2.17. O setor atingiu um período de baixo crescimento. | | | | | |
| Preço de Entrada Proibitivo | | | | | |
| 2.18. Os custos de entrada de um novo player (estruturais/retaliação) são compensados pelos preços de mercado dos produtos. | | | | | |
| Alterações Externas e Internas que Modificam Barreiras de Entrada | | | | | |
| 2.19. Alterações de ambiente (patentes, mudanças tecnológicas, escalas de produção) ocorrem com frequência no setor. | | | | | |
| 2.20. Novos entrantes não possuem elementos novos que facilitem sua entrada nesse setor. | | | | | |
| Força 2 – Rivalidade entre Concorrentes | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 2.21. Guerras de preços são reflexo de uma alta rivalidade entre concorrentes no mercado. | | | | | |
| 2.22. Guerras de campanhas de marketing são reflexo de uma alta rivalidade entre concorrentes no mercado. | | | | | |
| 2.23. Agressivas introduções de novos produtos e inovações são reflexo de uma alta rivalidade entre concorrentes no mercado. | | | | | |
| 2.24. Melhorias contínuas na qualidade de atendimento ao cliente são reflexo de uma alta rivalidade entre concorrentes no mercado. | | | | | |
| 2.25. O mercado possui concorrentes dominantes em condições de paridade competitiva. | | | | | |
| 2.26. A indústria está numa fase de baixa taxa de crescimento atingindo a sua maturidade. | | | | | |
| 2.27. A indústria é caracterizada por um alto nível de custos fixos e de inventário. | | | | | |
| 2.28. A indústria enfrenta uma fase de comoditização de seus produtos. | | | | | |
| 2.29. Existem competidores com interesses estratégicos na região de forma que a lucratividade de curto prazo esteja sendo sacrificada. | | | | | |
| 2.30. O mercado possui barreiras de saída devido a altos investimentos em ativos específicos. | | | | | |
| 2.31. As empresas nesse mercado tem outras unidades de negócio afetadas caso este segmento seja descontinuado. | | | | | |
| 2.32. Grandes inovações tecnológicas de produtos e processos alteram com frequência a rivalidade entre concorrentes. | | | | | |
| 2.33. Empresas do setor com frequência atuam para criar dependência dos clientes para com as mesmas. | | | | | |
| 2.34. O mercado possui barreiras de entrada altas, mas barreiras de saída baixas. | | | | | |
| Força 3 – Pressão de Produtos Substitutos | | | | | |
| 2.35. O setor poderia ou é alvo de produtos substitutos que possuem uma relação preço-performance atrativa. | | | | | |
| 2.36. O setor poderia ser alvo de produtos substitutos vindo de empresas com alta lucratividade de outros mercados. | | | | | |
| Força 4 – Poder de Barganha dos Compradores | | | | | |
| 2.37. A compra dos produtos é concentrada e alguns compradores concentram uma boa parte do volume do fabricante. | | | | | |
| 2.38. Os produtos comprados representam uma parte importante dos gastos dos compradores. | | | | | |
| 2.39. Os produtos comprados da indústria não são diferenciados e são estandarizados. | | | | | |
| 2.40. Os custos de mudança de um fornecedor da indústria para outro são muito pequenos. | | | | | |
| 2.41. As empresas compradoras sofrem pressões por quedas em suas margens de lucro. | | | | | |
| 2.42. O comprador dos produtos possui um alto nível de informações sobre os produtos dos <i>players</i> da indústria. | | | | | |
| 2.43. Os compradores têm grande influência sobre o comportamento dos próximos consumidores dos produtos na cadeia de valor. | | | | | |
| Força 5 – Poder de Barganha dos Fornecedores | | | | | |
| 2.44. Os fornecedores têm o poder de aumentar os preços de seus insumos de forma a fazer valer o seu poder de barganha. | | | | | |
| 2.45. Os fornecedores da indústria estão concentrados em um número pequeno de empresas e mais concentrados do que própria indústria. | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| 2.46. Os participantes da indústria não são importantes clientes dos fornecedores. | | | | | |
| 2.47. Os produtos do fornecedor são um importante insumo para os produtos dos fabricantes da indústria. | | | | | |
| 2.48. Os produtos dos fornecedores importantes são diferenciados e praticamente inigualáveis frente aos possíveis concorrentes. | | | | | |
| 2.49. Os produtos dos fornecedores têm um custo de mudança alto para os compradores da indústria. | | | | | |
| 2.50. Os fornecedores podem facilmente dar um passo adiante na cadeia de valor e desenvolver seu próprio negócio na indústria. | | | | | |

3. Cadeia de Valor (Porter, 1985)

- P – Atividade é executada internamente ou “própria”
T – Concede a atividade a fornecedores sob forma de “terceirização”
A – Terceiriza com um grau de “aliança estratégica”
C – Colabora com vantagem competitiva de “custos”
D – Colabora com vantagem competitiva de “diferenciação”
N – Vê como “neutra” na vantagem competitiva

| FAZEM PARTE DO SISTEMA DE VALOR DA INDÚSTRIA DE FABRICANTES DE CELULAR OS SEGUINTE GRUPOS.... | Motorola | | Gradiente | |
|---|----------|-------|-----------|-------|
| | P/T/A | C/D/N | P/T/A | C/D/N |
| 3.1. Agendamento, recebimento, armazenamento e distribuição interna de matérias primas e componentes (IL) | | | | |
| 3.2. Controle de inventário (IL) | | | | |
| 3.3. Fabricação de produtos (O) | | | | |
| 3.4. Embalagem final (O) | | | | |
| 3.5. Operação e gestão da planta de manufatura (O) | | | | |
| 3.6. Armazenamento de produtos acabados (OL) | | | | |
| 3.7. Operação de transporte e logística de entrega (OL) | | | | |
| 3.8. Agendamento das entregas de produto acabado (OL) | | | | |
| 3.9. Processamento do faturamento (OL) | | | | |
| 3.10. Campanhas de marketing e criação da marca (MS) | | | | |
| 3.11. Promoções de vendas (MS) | | | | |
| 3.12. Relacionamento com os canais (MS) | | | | |
| 3.13. <i>Pricing</i> (MS) | | | | |
| 3.14. Reparos de aparelhos (S) | | | | |
| 3.15. Suprimento de peças para reparo (S) | | | | |
| 3.16. Seleção de fornecedores e compra de componentes (P) | | | | |
| 3.17. Desenvolvimento de <i>software</i> (TD) | | | | |
| 3.18. Desenvolvimento de <i>hardware</i> (TD) | | | | |
| 3.19. Desenvolvimento do <i>design</i> (TD) | | | | |
| 3.20. Desenvolvimento de tecnologias de funcionalidade (TD) | | | | |
| 3.21. Desenvolvimento de tecnologias de mobilidade (TD) | | | | |
| 3.22. Contratação e gestão de recursos humanos (HR) | | | | |
| 3.23. Controle de qualidade próprio (IS) | | | | |
| 3.24. Área de finanças própria (IS) | | | | |
| 3.25. Área de contabilidade própria (IS) | | | | |
| 3.26. Área legal própria (IS) | | | | |

- Escopo Competitivo e Cadeia de Valor
 - S – Caso afirmativo
 - N – Caso negativo
 - I – Caso não tenha a resposta

| A EMPRESA | Motorola | Gradiente |
|---|----------|-----------|
| 3.27. Tem produtos para vários segmentos (<i>features</i> , <i>design</i> , preços etc)? | | |
| 3.28. Atua em vários segmentos de consumidor (renda/etário/perfis de consumo etc)? | | |
| 3.29. Temo foco geográfico (país, grupo de países)? | | |
| 3.30. Possui outras linhas de negocio com estratégia verticalizada? | | |

4. Teoria de Recursos – RBV (J. Barney, 1991)

V – Valioso,
R – Raro,
ID – Imitação Dispendiosa,
I - Insubstituível

| AS EMPRESAS POSSUEM OS SEGUINTE RECURSOS E/OU CAPACIDADES.... | Motorola | | | | Gradiente | | | |
|---|----------|---|----|---|-----------|---|----|---|
| | V | R | ID | I | V | R | ID | I |
| 4.1. Promoção eficaz da marca/reputação | | | | | | | | |
| 4.2. Capacidade de inovação acima da média | | | | | | | | |
| 4.3. Bom relacionamento com fornecedores | | | | | | | | |
| 4.4. Desenvolvimento próprio de produtos (R&D) | | | | | | | | |
| 4.5. Ciclo curto de produto (da compra a entrega) | | | | | | | | |
| 4.6. Pouca alavancagem operacional (custos fixos baixos) | | | | | | | | |
| 4.7. Utilização eficaz das técnicas de logística | | | | | | | | |
| 4.8. Controle de estoque eficiente | | | | | | | | |
| 4.9. Presença forte no ponto de venda | | | | | | | | |
| 4.10. Custos de <i>overhead</i> , marketing e R&D baixos | | | | | | | | |
| 4.11. Pessoal qualificado coeso e altamente motivado | | | | | | | | |
| 4.12. Liderança forte do alto escalão | | | | | | | | |
| 4.13. Processo de negócio claro | | | | | | | | |
| 4.14. Cultura meritocrática e objetiva | | | | | | | | |
| 4.15. Pós venda de qualidade | | | | | | | | |
| 4.16. Ter história na indústria que gera reconhecimento | | | | | | | | |
| 4.17. Cultura organizacional forte | | | | | | | | |
| 4.18. Eficiência operacional elevada | | | | | | | | |
| 4.19. Flexibilidade operacional | | | | | | | | |
| 4.20. Domínio dos canais de distribuição | | | | | | | | |
| 4.21. Compreensão do mercado local | | | | | | | | |
| 4.22. Possuir outras linhas de negócio paralela (horizontal) | | | | | | | | |

5. Estratégia e Relacionamento na Cadeia (Fine, 1998)

- (1) Concordo Totalmente
- (2) Concordo
- (3) Concordo com Reservas
- (4) Discordo
- (5) Discordo Totalmente

| A EMPRESA | Motorola | Gradiente |
|---|----------|-----------|
| 5.1. A empresa desenvolve fornecedores para que sejam capazes de fornecer componentes e produtos compatíveis com o padrão de qualidade desejado | | |
| 5.2. Há grande concorrência entre os fornecedores para atender o fabricante em questão | | |
| 5.3. Existe a preocupação com a integração dos fornecedores | | |
| 5.4. A empresa tem pessoal qualificado capaz de interpretar requisitos de produtos e transformá-los em critério de qualificação de fornecedores | | |
| 5.5. A definição dos produtos e componentes é uma definição corporativa | | |
| 5.6. A definição dos produtos e componentes é uma definição comercial | | |
| 5.7. Existe preocupação de desenvolver fornecedores e garantir o seu desenvolvimento e sobrevivência | | |
| 5.8. Existem processos para assegurar a garantia de fornecimento e qualidade dos fornecedores | | |
| 5.9. Existem processos para assegurar a garantia de fornecimento e qualidade dos fornecedores essenciais distintos dos não essenciais | | |
| 5.10. Há indicadores claros para assegurar a garantia de fornecimento e qualidade dos fornecedores | | |
| 5.11. A coordenação eficiente na cadeia de fornecedores é primordial para a estratégia corporativa da empresa | | |
| 5.12. Há empresas de celular no mercado que atuam em segmentos especializados do mercado | | |
| 5.13. Os produtos mais relevantes para o negócio foram total ou parcialmente desenvolvidos pela equipe própria da empresa | | |

6. Objetivos de desempenho (Slack, 2002)

- (1) Concordo Totalmente
- (2) Concordo
- (3) Concordo com Reservas
- (4) Discordo
- (5) Discordo Totalmente

| A EMPRESA | Ganhador | Qualificador | Menos Importante | Motorola | Gradiente |
|--|----------|--------------|------------------|----------|-----------|
| Confiabilidade | | | | | |
| 6.1. Entrega nos prazos prometidos ao cliente | | | | | |
| 6.2. Atendimento das expectativas de lançamentos de produtos novos | | | | | |
| 6.3. Atrasa menos do que a média da concorrência | | | | | |
| 6.4. Tem agilidade na solução de problemas do cliente | | | | | |
| 6.5. Tem canal de comunicação eficiente com o cliente | | | | | |
| 6.6. Tem sistema de informações e processos que atendem às necessidades dos clientes | | | | | |
| 6.7. Quadro de profissionais competentes e confiáveis | | | | | |
| Custo | | | | | |
| 6.8. Preço baixo face o pacote de valor entregue ao cliente | | | | | |
| 6.9. Tem o produto mais barato do mercado seguindo as especificações mínimas do cliente | | | | | |
| Qualidade | | | | | |
| 6.10. Possui produto com índices de falhas menores do que a média | | | | | |
| 6.11. Possui processos de alinhamento altamente eficientes | | | | | |
| 6.12. Possui produtos de excelente aspecto visual | | | | | |
| Flexibilidade | | | | | |
| 6.13. Tem capacidade de ajustar prazos de entregas | | | | | |
| 6.14. Tem capacidade de mudar características do produto | | | | | |
| 6.15. Tem capacidade de alterar os volumes em curto espaço de tempo | | | | | |
| Velocidade | | | | | |
| 6.16. Tem produtos com ciclo de vida menor entre a compra e a entrega final do produto se comparado com a concorrência | | | | | |
| 6.17. Tem prazos agressivos de entrega | | | | | |

7. Teoria da Disrupção (Christensen, 2003)

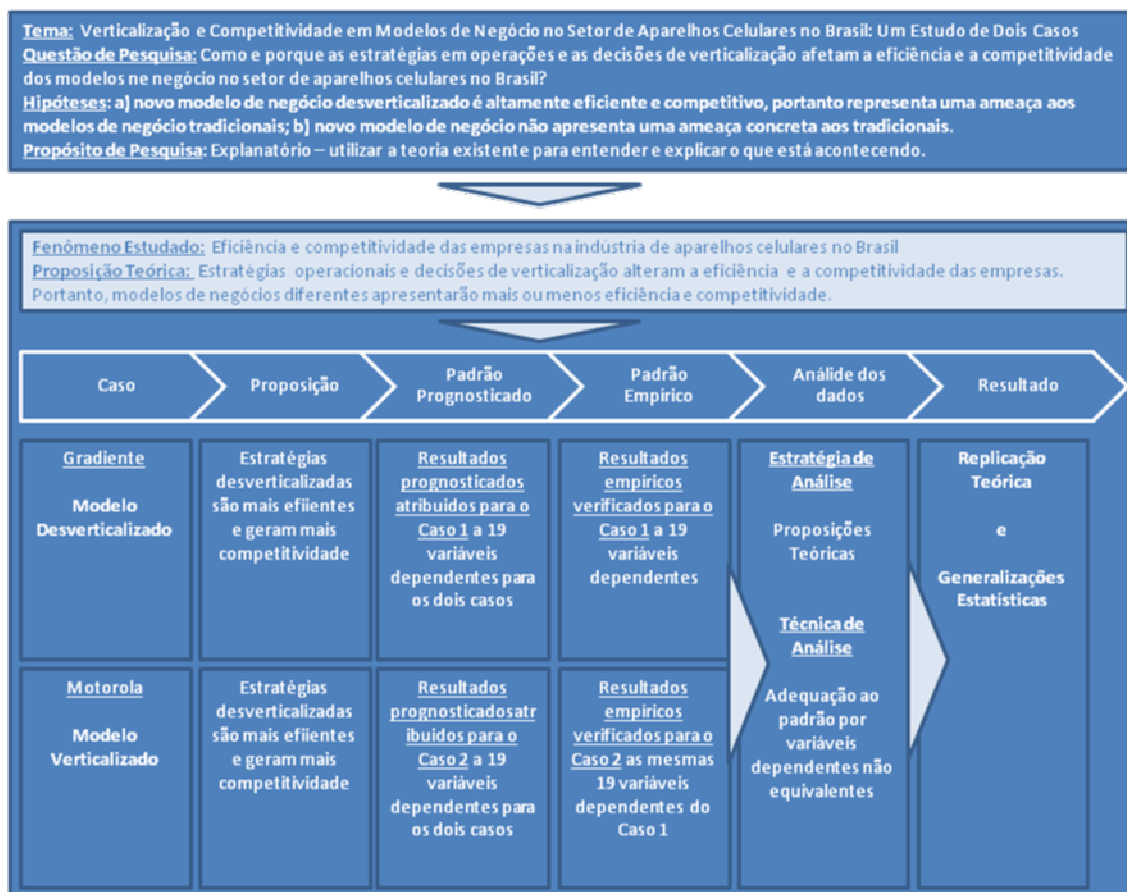
| A EMPRESA | | Motorola | | Gradiente | |
|--|------|--|--|-----------|--|
| Inovações Sustentadoras | | | | | |
| Desempenho almejado para o produto ou serviço | 7.1. | Possui produtos que apresentam melhoria de desempenho nos atributos mais valorizados pelos clientes mais exigentes? | | | |
| Cliente-alvo ou aplicações de mercado visadas | 7.2. | Atrai os clientes mais lucrativos dos mercados dominantes, dispostos a pagar pela melhoria do desempenho? | | | |
| Impacto sobre o modelo de negócio (processos e estrutura de custos) | 7.3. | Possui um modelo de negócio que melhora ou preserva as margens de lucro mediante a exploração dos processos e da estrutura de custos existente e por meio do melhor aproveitamento das atuais vantagens competitivas? | | | |
| Disrupções de Baixo Mercado | | | | | |
| Desempenho almejado para o produto ou serviço | 7.4. | Possui produtos com desempenho bastante bons com base nos critérios tradicionais de avaliação do desempenho do segmento inferior do mercado dominante? | | | |
| Cliente-alvo ou aplicações de mercado visadas | 7.5. | Atrai clientes saciados (ou mais do que satisfeitos) no segmento inferior do mercado dominante? | | | |
| Impacto sobre o modelo de negócio (processos e estrutura de custos) | 7.6. | Adota uma nova abordagem operacional e/ou financeira – com margem bruta mais baixa e giro dos ativos mais alto, capaz de gerar retornos atraentes a preços mais baixos, de modo a conquistar clientes no segmento inferior do mercado? | | | |
| Disrupções de Novo Mercado | | | | | |
| Desempenho almejado para o produto ou serviço | 7.7. | Possui produtos com baixo desempenho nos atributos “tradicionais” mas melhoria do desempenho em novos atributos – tipicamente simplicidade e conveniência? | | | |
| Cliente-alvo ou aplicações de mercado visadas | 7.8. | Atrai clientes excluídos da faixa de consumo? Clientes que historicamente não tinham dinheiro ou habilidades para comprar e usar o produto? | | | |
| Impacto sobre o modelo de negócio (processos e estrutura de custos) | 7.9. | Adota um modelo de negócios lucrativo a preços unitários mais baixos e, de início, com volumes de produção menores? A margem bruta unitária é bem mais baixa? | | | |
| Escopo do negócio | | | | | |
| 7.10. Faz produtos que são considerados pelos clientes Menos Bons (MB) do que o esperado ou Bons Demais (BD) do que os consumidores esperam? | | | | | |
| 7.11. Os produtos das empresas caminham para a integração ou para a modularidade? | | | | | |
| 7.12. Os produtos da empresa privilegiam a performance ou o custo? | | | | | |
| 7.13. Baseia o seu modelo de negócio em: a) performance, desempenho, funcionalidades e confiabilidade, ou; b) flexibilidade, custo e velocidade de chegada ao mercado? | | | | | |
| 7.14. As empresas estudadas caminham para modelos de negócio mais integrados ou mais modulares? | | | | | |

8. Integração Vertical e Terceirização (Oliver Williamson, 2003)

| A EMPRESA | Desenvolvimento de Produto | Procurement de Componentes e Fabricação | Marketing e Vendas | Distribuição | Serviços de Pós Venda |
|---|----------------------------|---|--------------------|--------------|-----------------------|
| Motorola | | | | | |
| 8.1. Existem fornecedores no mercado que possuem escala que não pode ser conseguida pelo fabricante com estrutura interna? | | | | | |
| 8.2. Tais fornecedores possuem capacidades que a empresa não possui internamente? | | | | | |
| 8.3. Os ativos envolvidos na terceirização possuem um grau de especificidade significativo? | | | | | |
| 8.4. Existem problemas de coordenação significativos? | | | | | |
| 8.5. Existem sérios problemas de vazamento de informação confidencial e estratégica com esse potencial fornecedor da indústria? | | | | | |
| 8.6. A formulação e assinatura de contratos detalhados é factível com esse tipo de fornecedor no mercado? | | | | | |
| 8.7. Somente a posse dos ativos dessa etapa da cadeia pode resolver o problema da falta de um contrato detalhado com esse tipo de fornecedor no mercado? | | | | | |
| 8.8. Existe como cobrir a falta de um fornecedor que, ou não tem escala, ou não tem capacitação, com a formação de algum tipo de aliança estratégica? | | | | | |
| Gradiente | | | | | |
| 8.9. Existem fornecedores no mercado que possuem escala que não pode ser conseguida pelo fabricante com estrutura interna? | | | | | |
| 8.10. Tais fornecedores possuem capacidades que a empresa não possui internamente? | | | | | |
| 8.11. Os ativos envolvidos na terceirização possuem um grau de especificidade significativo? | | | | | |
| 8.12. Existem problemas de coordenação significativo? | | | | | |
| 8.13. Existem sérios problemas de vazamento de informação confidencial e estratégica com esse potencial fornecedor da indústria? | | | | | |
| 8.14. A formulação e assinatura de contratos detalhados é factível com esse tipo de fornecedor no mercado? | | | | | |
| 8.15. Somente a posse dos ativos dessa etapa da cadeia pode resolver o problema da falta de um contrato detalhado com esse tipo de fornecedor no mercado? | | | | | |
| 8.16. Existe como cobrir a falta de um fornecedor que, ou não tem escala, ou não tem capacitação, com a formação de algum tipo de aliança estratégica? | | | | | |

14 ANEXO III – PROTOCOLO DE PESQUISA

Esquema Resumido do Trabalho de Pesquisa



Tema

Verticalização e Fatores Críticos de Sucesso em Modelos de Negócio no Setor de Aparelhos Celulares no Brasil: Um Estudo Comparado

Questão de Pesquisa

Como e porque as decisões de verticalização, na fase de amadurecimento em que a indústria se encontra, criam fatores críticos de sucesso em modelos de negócio no setor de aparelhos celulares no Brasil?

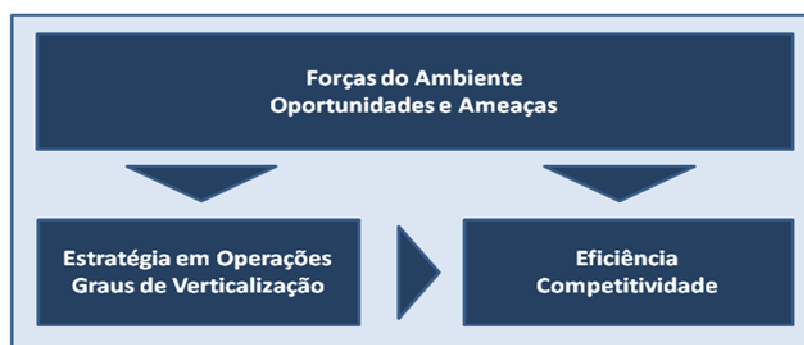
Hipóteses

As principais proposições de estudo são as seguintes:

- o novo modelo de negócio desverticalizado é altamente eficiente e competitivo e, portanto, representa uma ameaça aos modelos de negócio tradicionais e verticalizados (considerando a fase de amadurecimento em que a indústria se encontra e as características do mercado brasileiro);
- o novo modelo de negócio não representa uma ameaça concreta aos mais tradicionais, nem representa uma evolução na indústria. Trata-se de um evento incerto, sem fundamentos que garantam a sua sustentabilidade, que tende a desaparecer pelo processo natural de concorrência.

Propósito de Pesquisa

O propósito de pesquisa é explanatório. O que pretendemos é utilizar a teoria existente para entender e explicar o que está acontecendo na indústria de aparelhos celulares no Brasil. Especificamente sobre as relações entre estratégias operacionais adotadas e decisões de verticalização versus eficiência e competitividade.



Fenômenos Estudados

Fatores críticos de sucesso das empresas na indústria de aparelhos celulares no Brasil, relativamente à suas decisões sobre verticalização.

Proposição Teórica

“Uma vez que a eficiência e a competitividade das empresas podem ser alteradas pela estratégia operacional e pelas decisões de verticalização, modelos de negócio irão apresentar mais ou menos competitividade conforme sejam combinadas diferentes estratégias operacionais e diferentes graus de verticalização. Estes fatores sofrem restrições impostas pela fase de maturação em que a indústria se encontra e pelas características de localização geográfica do mercado.”

Casos Selecionados

Os casos selecionados foram dois modelos de negócio da Indústria de Celulares no Brasil intencionalmente escolhidos, pois apresentam situação de contraste no que se refere a sua estratégia operacional e às decisões de verticalização de seus modelos de negócio, a saber:



Proposição Caso 1 - Gradiente. Os novos modelos de negócio baseados em estratégias operacionais desverticalizadas – ou fragmentadas, ou terceirizadas, ou baseadas em parcerias estratégicas – são mais eficientes e criam maior competitividade para a empresa, pois:

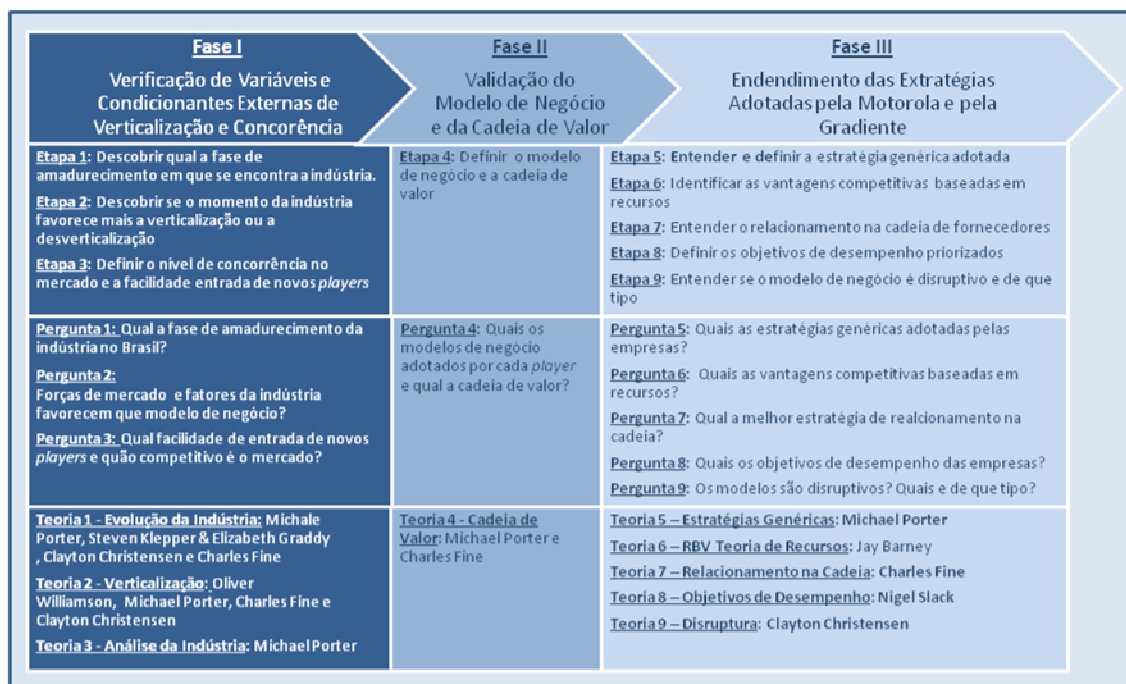
- o mercado está caminhando rapidamente para o seu amadurecimento, o que favorece negócios de nicho e novos negócios baseados em estratégias disruptivas;
- as forças que influenciam a eficiência das estruturas favorecem a baixa verticalização do modelo de negócio;

- c) apesar da grande rivalidade entre as empresas da indústria, de um moderado poder de barganha dos fornecedores e de um alto poder de barganha dos compradores, novos negócios têm relativa facilidade de entrada no mercado, devido a barreiras de entrada moderadas e ao fato de não haver produtos substitutos relevantes. Sofrendo, portanto, de uma alta pressão competitiva;
- d) possuem uma estratégia genérica baseada fortemente em custos, baixa diferenciação e ênfase em mercados regionais e determinados segmentos de mercado. Tais mercados estão tendendo fortemente a uma alta comoditização de produtos, o que favorece essa estratégia;
- e) possuem uma estratégia operacional baseada em capacidades, recursos e competências que geram fortes vantagens competitivas suficientes para o sucesso do negócio;
- f) têm um modelo de negócio que prioriza e desenvolve um bom relacionamento com a cadeia de fornecedores;
- g) priorizam os objetivos de desempenho de custo baixo – por possuir menos custos fixos e necessidades de investimentos em marca e *overhead* –, alta velocidade – marcadamente por um ciclo de produto mais curto e por uma estrutura organizacional mais enxuta e ágil – e grande flexibilidade de suas operações devido a seu tamanho menor e foco regional. Apesar disso, sua confiabilidade é moderada – devido aos imprevistos e problemas de coordenação decorrentes de uma cadeia desverticalizada – e qualidade ligeiramente inferior (moderada) mas aceitável para o segmento em que atua;
- h) um modelo de negócio disruptivo, de baixo mercado, baseado em uma maneira de operar inovadora.

Proposição Caso 2 - Motorola. Os modelos de negócio verticalizados tradicionais são menos eficientes e competitivos, pois:

- a) o mercado está caminhando rapidamente para o seu amadurecimento, o que cria ataques competitivos de novos *players* com estratégias disruptivas, além de posições fortalecidas de empresas de nicho;
- b) a alta verticalização do modelo de negócio é desfavorecida pelas forças da indústria;

- c) num setor marcado por grande rivalidade entre as empresas da indústria, de um moderado poder de barganha dos fornecedores, de um alto poder de barganha dos compradores, de barreiras de entrada moderadas para novos competidores e de não haver produtos substitutos, as empresas tradicionais sofrem alta pressão competitiva que afeta a sua lucratividade;
- d) possuem uma estratégia genérica indefinida que mistura em certos momentos tentativa de liderança em custos, mas que na prática o que se observa são custos moderados. Em outros momentos diferenciação, que tem sido alta, sem ênfase em nenhum segmento específico. Este quadro caracteriza uma situação estratégica extremamente pobre e perigosa, que afeta negativamente a sua rentabilidade. Isto, ligado ao fato de que a indústria tende a uma alta comoditização dos produtos, enfraquece ainda mais o seu posicionamento;
- e) possuem uma estratégia operacional baseada em capacidades, recursos e competências que geram vantagens competitivas moderadas para o momento de amadurecimento que vive a indústria, e que tendem a ser cada vez menos sustentáveis devido ao surgimento de modelos de negócio inovadores;
- f) possuem um relacionamento com a cadeia de fornecedores atritivo, devido ao seu grande tamanho, que gera atritos no relacionamento, alto poder de barganha e diferenças de cultura organizacional;
- g) priorizam os objetivos de desempenho de alta qualidade e confiabilidade. Possuem custos moderados mas mais elevados – devido a investimentos em marca e *overhead* –, baixa velocidade e flexibilidade;
- h) seus modelos de negócios não são disruptivos.



Coleta de Dados

| | Quantitativos | Qualitativos |
|--------------------|--|--|
| Primário | <ul style="list-style-type: none"> Questionário: sobre as 8 teorias utilizadas com 10 respondentes da indústria | <ul style="list-style-type: none"> Entrevistas: sobre as oito teorias, semi- estruturada com 5 respondentes. Grupo de Foco: um grupo de foco de 3 pessoas para ajustar as entrevistas e questionário |
| Secundários | <ul style="list-style-type: none"> Documentos: Dados do setor, números de desempenho econômico e operacional de empresas | <ul style="list-style-type: none"> Documentos: informações de relatórios e de jornais eletrônicos Observação Participante: Dados e informações coletadas em reuniões e eventos. |

Análise de Dados

Estratégia de Análise: Baseada em proposições teóricas

Técnica de Análise: Adequação ao Padrão por variáveis dependentes não equivalentes.

Nosso objetivo é, a partir da formulação de uma teoria, escolher propositadamente dois casos que ofereçam situações de contraste para poder atingir uma replicação teórica e fazer generalizações analíticas através do cruzamento dos dados.

Passo 1: Desenvolver uma teoria

Passo 2: Escolher dois casos contrastantes

Passo 3: Estabelecer uma proposição para cada caso

Passo 4: Padrão Prognosticado: definir as variáveis dependentes e os resultados previstos para cada caso (usar as mesmas variáveis para os dois casos mas atribuir resultados condizentes com cada caso – contraste, ver tabela abaixo).

Passo 5: Padrão Empírico: Usar os dados coletados para criar um padrão empírico do casos.

Passo 6: Comparar os Padrões Prognosticados com os Padrões Empíricos. Se os resultados mostrarem que o Caso 1 realmente produziu o padrão previsto, e que esse primeiro padrão era diferente daquele previsto e produzido pelo Caso 2, seremos capazes de produzir uma replicação teórica dos casos.

Passo 8: Ajustar a teoria com base nos resultados do estudo empírico.

Passo 7: Fazer generalizações analíticas pela comparação dos resultados do estudo empírico com a teoria desenvolvida

| VARIÁVEIS DEPENDENTES | RESULTADOS ESPERADO – PROGNÓSTICO | |
|---|-----------------------------------|-------------------|
| | Caso 1 - Gradiente | Caso 2 – Motorola |
| 1. Amadurecimento da Indústria | Elevado | Elevado |
| 2. Forças contra Verticalização | Altas | Altas |
| 3. Rivalidade entre Empresas | Grande | Grande |
| 4. Poder de Barganha de Fornecedores | Moderado | Moderado |
| 5. Poder de Barganha de Compradores | Alto | Alto |
| 6. Barreiras de Entrada | Moderada | Moderada |
| 7. Produtos Substitutos | Baixo | Baixo |
| 8. Pressão Competitiva | Alta | Alta |
| 9. Custos | Forte | Moderada |
| 10. Diferenciação | Baixa | Alta |
| 11. Enfoque | Sim | Não |
| 12. Vantagens Competitivas em Recursos | Alta | Baixa |
| 13. Relacionamento com Cadeia de Fornecedores | Boa | Atritiva |
| 14. Custos | Baixo | Moderado |
| 15. Velocidade | Alta | Baixa |
| 16. Flexibilidade | Grande | Baixa |
| 17. Confiabilidade | Moderada | Alta |
| 18. Qualidade | Moderada | Alta |
| 19. Disruptivo | Sim | Não |