SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS 4

LISTA DE TABELAS 5

LISTA DE GRÁFICOS 6

LISTA DE ILUSTRAÇÕES 7

1 INTRODUÇÃO 9

1.1 Objetivos 13

1.2 Justificativa 14

1.3 Organização deste trabalho 15

2 REVISÃO TEÓRICA 17

2.1 Conceituação de produto popular 17

2.2 Os objetivos fundamentais para atender mercado de baixa renda 19

2.3 Estratégia 21

2.4 Princípios de Inovação para produtos populares 25

2.5 Áreas de decisão no desenvolvimento de produtos 27
2.5.1 A importância da arquitetura do produto 30
2.5.2 O papel da arquitetura do processo produtivo 34
2.5.3 A cadeia de suprimentos 36
2.5.4 O relacionamento entre produto, processo e a cadeia de suprimentos. 41
2.5.5 Marketing 43

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 45

3.1 Primeira Fase da Pesquisa 48
3.1.1 Obtenção de dados 49

3.2 Segunda Fase da Pesquisa 50
3.2.1 Obtenção de dados 52

3.3 Terceira Fase da Pesquisa 57

4 ANÁLISE DOS DADOS 61

4.1 PRIMEIRA FASE – PESQUISA EXPLORATÓRIA 61

4.2 SEGUNDA FASE – PESQUISA DESCRITIVA 64
4.2.1 Análise dos Atributos dos Produtos Populares 65
4.2.2 Análise da Importância dos Atributos na Decisão de Compra 67

4.2.3 Mapeamento da Distribuição dos Consumidores 69
4.2.4 Indicador de pressão de adequação em relação a um produto 73

5 TERCEIRA FASE – CASOS NACIONAIS 79

5.1 Colormaq 79
5.1.1 Marketing 80
5.1.2 Produto 80
5.1.3 Processo 82
5.1.4 Cadeia de suprimentos 83

5.2 Latina 85
5.2.1 Marketing 88
5.2.2 O Produto 89
5.2.3 O Processo Produtivo 92
5.2.4 Cadeia de suprimentos 92

5.3 Cineral 94
5.3.1 Marketing 95
5.3.2 Cadeia logística 97
5.3.3 Processo 97
5.3.4 Produtos 98

5.4 Philco 99
5.4.1 As áreas de decisão 100

5.5 Philips 101
5.5.1 As áreas de decisão 102

6 TERCEIRA FASE – CASOS INTERNACIONAIS 107

6.1 Casas Bahia 107

6.2 Cemex 109

6.3 Sal – Hindustan Lever Limited 110

6.4 Sabonete – Hindustan Lever Limited 111

6.5 Hospital Olhos Aravind 112

6.6 e - Choupal – ITC 113

6.7 ICICI 114

6.8 Pé de Jaipur 115

6.9 Voxviva 116

6.10 Os doze princípios da inovação para os mercados da base da pirâmide 117

7 ANÁLISE CONJUNTA DOS CASOS 121

7.1 Comparação entre os casos internacionais de C. K. Prahalad e casos nacionais 122

7.2 Comparação entre os casos nacionais 127

7.3 Comparação entre os casos internacionais 131
7.3.1 Novos produtos 131
7.3.2 Novos Serviços 134

8 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS 137

8.1 Estratégias funcionais no desenvolvimento de um produto popular 138

8.2 Considerações finais 142

8.3 Contribuições desta pesquisa 144

8.4 Propostas de novos estudos 145

REFERÊNCIAS 147

APÊNDICES 151

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Políticas tecnológicas e estratégias genéricas 23
Quadro 2 - Arquitetura do produto versus Flexibilidade de produção dos componentes 32
Quadro 3 - Comparação entre características dos processos produtivos 35
Quadro 4 - Detalhamento das fases da pesquisa 47
Quadro 5 - Estudo de casos utilizados nesta pesquisa como base de referência empírica..... 49
Quadro 6 - Atributos e características 65
Quadro 7 - Pressão por preço e necessidade 76
Quadro 8 Áreas de decisão *versus* Atributos a serem atendidos – empresa Colormaq 84
Quadro 9 - Áreas de decisão versus Atributos a serem atendidos – empresa Latina 93
Quadro 10 - Áreas de decisão *versus* Fabricantes de televisores de 14 polegadas 104
Quadro 11 Relacionamento entre os princípios de C. K. Prahalad , quantidade de casos e áreas de decisão 117
Quadro 12 - Áreas de decisão *versus* Casos apresentados por C.K. Prahalad 118
Quadro 13 - Resumo: áreas de decisão *versus* Casos C.K.Prahalad 119
Quadro 14 Casos considerados como Novos produtos 132
Quadro 15 Casos classificados como Novos Serviços 134

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores da Análise Fatorial..... 66
Tabela 2 - Descrição dos fatores 67
Tabela 3 - Indicadores da Regressão Múltipla..... 68
Tabela 4 - Descrição dos fatores mais relevantes 68
Tabela 5 - Descrição dos Fatores para mapeaento 69

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Gráfico de dispersão 71
Gráfico 2 - Freqüência das respostas (Qualidade - Marca) 71
Gráfico 3 - Freqüência das respostas sobre Preço 71
Gráfico 4 - Gráfico de dispersão - classe D 72
Gráfico 5 - Gráfico de dispersão - Classe C 72

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - Estratégia corporativa e as estratégias funcionais 22
Ilustração 2 - Alinhamento das estratégias..... 38
Ilustração 3 - Modelo de Foco, Arquitetura e Foco (FAT) tridimensional.....38
Ilustração 4 - Características do produto impactam em decisões de projeto do produto, processo e cadeia suprimentos..... 40
Ilustração 5 - As três fases desta pesquisa..... 46
Ilustração 6 - Proposição metodológica de estudo de múltiplos casos 56
Ilustração 7 Indicador de pressão por preço e necessidade em relação a um produto/mercado 75
Ilustração 8 - Estrutura organizacional - empresa Latina.....82
Ilustração 9 - Latina: processo de desenvolvimento de produto 90
Ilustração 10 - Cineral: processo de aquisição, produção e distribuição 97
Ilustração 11 – Modelo de desenvolvimento econômico e transformação social 111
Ilustração 12 Modelo do funcionamento dos grupos de ajuda..... 115
Ilustração 13 Comparação de estratégias entre os casos internacionais e nacionais..... 123
Ilustração 14 Adaptação da dinâmica da inovação de Utterback 121
Ilustração 15 Comparação entre fabricantes de tanquinho e de televisores..... 127
Ilustração 16 As três fases desta pesquisa..... 137

1 INTRODUÇÃO

O interesse no mercado dos países em desenvolvimento tem aumentado de maneira significativa nos últimos anos. Empresas nacionais e multinacionais verificam o potencial de mercado advindo do aumento da renda das classes sociais menos favorecidas que compõem em grande parte a população das economias emergentes. O crescimento econômico mundial verificado nos últimos anos parece ser o propulsor para o aumento considerável da renda das classes sociais menos providas de recursos que se propaga pela transferência de renda por parte de programas sociais ou pelo desenvolvimento da economia popular. Por outro lado, verifica-se a quase saturação dos mercados desenvolvidos e o aumento da concorrência, o que tem pressionado as empresas a olhar para a base da pirâmide econômica como uma oportunidade de crescimento nos negócios.

Neste contexto, as empresas despertam para oferecer opções de consumo para esta população que começa a ter um excedente econômico que permite um consumo além da simples sobrevivência. Este mercado anteriormente atendido por empresas menores, empresas locais ou por excedente de produção de baixa qualidade, começa a despertar um interesse determinado das empresas, que, de forma geral, desenvolvem estratégias específicas para atender às necessidades destes consumidores de classes sociais mais baixas, ávidos por produtos adequados à sua realidade.

Em um primeiro momento, as empresas começaram a adaptar seus produtos desenvolvidos para as classes sociais mais abastadas para este novo mercado. Reduzindo funcionalidades, reduzindo opcionais, reduzindo custos de vendas, de distribuição, de produção e de atendimento pós-venda, as empresas foram posicionando seus produtos e atendendo parcialmente às novas demandas. No entanto, a concorrência em alguns setores dos mercados populares, fez despertar a necessidade de um olhar cuidadoso para as necessidades específicas desta população mais desprovida dos recursos financeiros. Para tanto, as empresas buscaram desenvolver produtos genuinamente populares, desde sua concepção até a sua manutenção. Entender as necessidades específicas desta população surge como uma vantagem competitiva, indo além das possibilidades que uma estratégia adaptativa poderia proporcionar.

Alguns autores orientaram suas pesquisas para entender as características distintivas dos consumidores de baixa renda e propor estratégias de mercado e práticas administrativas para novos modelos de negócios para este mercado emergente.

Prahalad e Lieberthal (1998) denominaram de "imperialismo corporativo" a postura de empresas multinacionais que enxergavam esses mercados como aglomerados de consumidores ávidos por mercadorias e serviços modernos. Elas não se preocupavam em adequar seus produtos às condições particulares de cada mercado e utilizavam estratégias empregadas no mundo desenvolvido, o que não se mostrou necessariamente eficaz.

Em outro texto correlato, Prahalad e Hammond (2002) apontam que apesar de 65% da população mundial ganhar menos que dois mil dólares por ano (cerca de quatro bilhões de pessoas), esse mercado ainda não é amplamente atendido pelas multinacionais. Essas empresas assumem que as pessoas de baixa renda não possuem recursos para consumir. Outra razão para intimidar as multinacionais é a freqüente falta de infra-estrutura existente nessas regiões além de questões institucionais, flutuação do cambio etc. Segundo Khanna et al. (2005), as corporações americanas tem tido melhor desempenho dentro Estados Unidos do que em países emergentes desde 1990. Por conta disto, muitos executivos têm receio de investir nesses mercados e preferem investir em países desenvolvidos.

Buscando um novo olhar para este mercado popular, Prahalad (2005) argumenta que não basta compreender que existe a possibilidade de se explorar esse mercado emergente. O ideal é que ao invés de esperar que os menos favorecidos se transformem em consumidores, através do aumento de renda, as empresas deveriam buscar meios para criar esses novos consumidores, ampliando assim os limites do mercado. O autor argumenta que as empresas podem ajudar a criar uma transformação social na base da pirâmide econômica. É preciso vincular os objetivos das empresas e os objetivos da sociedade de maneira geral. O autor entende que atender este enorme contingente humano vai demandar inovação em tecnologia, produtos, serviços e modelos de negócios. Para isto, as grandes empresas devem trabalhar de maneira colaborativa com a sociedade civil e governos locais. Aponta também quatro fontes distintas de oportunidades para uma grande empresa:

- Alguns mercados na base da pirâmide são grandes e atrativos por si só;
- Muitas inovações locais podem ser levadas para outros mercados de baixa renda, criando assim oportunidade global;

- Algumas inovações dos mercados da base da pirâmide vão poder ser aplicadas nos mercados desenvolvidos;
- Lições do mercado da base da pirâmide podem influenciar as práticas de gestão das empresas globais.

Em um livro emblemático, A Riqueza na Base da Pirâmide, Prahalad apresenta alguns casos representativos desta maneira de pensar e agir. Pode-se citar o exemplo da empresa mexicana Cemex que desenvolveu uma solução criativa para o barateamento da habitação popular. Entre os casos analisados pelo autor, encontra-se a experiência da Unilever que desenvolveu projetos pioneiros na área de alimentação e higiene na Índia.

As empresas multinacionais estão despertando gradativamente para este mercado também aqui no Brasil. Cerca de 85 % da população total do Brasil ganham até dez salários mínimos, R$ 3.000 mensais. Este contingente humano detém 47 % da renda disponível no país, gastando cerca de R$ 500 bilhões por ano (LUZ e CANÇADO, 2005). Os números são grandes e representam o poder de compra desse mercado. Nos dois últimos anos, mais de 20 milhões de brasileiros migraram das classes D e E para a classe C, capacitando-se assim para a aquisição de novos produtos e serviços (DUAILIBI e BORSATO, 2008).

Outros indícios que apontam para o desenvolvimento do mercado de produtos populares verificam-se nas revistas de negócios, publicações empresarias, noticiário, jornais e publicações gerais. As revistas de negócios brasileiras têm publicado reportagens sobre grandes empresas e o esforço que as mesmas têm feito para entender melhor o consumidor e tentar ampliar o acesso de seus produtos para essa população mais carente. Por exemplo: o Banco do Brasil acaba de criar uma diretoria voltada para as classes C e D, Diretoria da Menor Renda (FONTOURA, 2008). Na região da grande São Paulo está prevista a inauguração de dois *shoppings* inteiramente voltados para as classes C e D. Entre as lojas, pelo menos 40% devem ser de empresas regionais, mas nomes de marcas conhecidas também estarão presentes. Estes dois exemplos mostram como este mercado tem chamado a atenção também de investidores imobiliários (VIEIRA e QUINTÃO, 2008). Na Unilever, foi criada a Divisão de Baixa Renda para a América Latina. A empresa mantém equipes de pesquisa junto a consumidoras para melhor entende-las. As classes C, D e E correspondem a 45% das vendas da empresa, cujo faturamento em 2003 foi de R$ 8 bilhões (TEICH, 2004).

Embora o tema esteja sendo debatido na imprensa atualmente, existe pouca literatura acadêmica discutindo este assunto. No âmbito internacional, C. K. Prahalad é um dos pioneiros. Em sua produção mais recente, Prahalad (2005) aponta doze princípios para inovação para o mercado na base da pirâmide econômica. Apesar disto, muito do que foi produzido refere-se a estudos de casos de experiências internacionais (Índia e China) de sucesso. A literatura internacional sobre desenvolvimento de produtos está fortemente focada em produtos que atendem a mercados afluentes onde agregar valor e tecnologia, diferenciar e lançar novos produtos rapidamente são requisitos fundamentais.

Não podendo deixar de registrar o esforço das multinacionais para atender este mercado, são as médias e pequenas empresas nacionais que suprem à demanda desta população menos favorecida. Através do entendimento das necessidades e o desenvolvimento de soluções regionais e customizadas, as empresas locais estão à frente nesta disputa, disponibilizando produtos populares no mercado. Esta pesquisa conceitua produto popular como aquele que atende prioritariamente os consumidores de menor renda. Seus principais atributos estão relacionados à qualidade durante todo seu ciclo de vida, preço baixo e condições comerciais que facilitem e viabilizem a sua aquisição pelo publico alvo.

E assim após a configuração deste cenário emergente e atrativo para os negócios, emana o interesse de pesquisa em Administração. O tema central reside em certa dualidade, que se presta a delinear as principais questões e os principais objetivos deste estudo. Apesar de este mercado ser sensível a preço, isto não é o suficiente. É necessária a presença de outros atributos específicos para que o produto tenha sucesso. Mas quais serão estes atributos? Como fazer para alcançá-los? Reduzir custos parece ser uma das respostas, mas como fazê-lo sem reduzir funcionalidades indispensáveis? Se for vencida esta etapa, como distribuir o produto de forma que fique acessível? Considerando-se o caso brasileiro e o nível de desemprego da população, como gerir o desenvolvimento de produtos de forma que os mesmos sejam acessíveis e atraentes ao mercado de baixa renda? Quais as principais diferenças nas estratégias funcionais no desenvolvimento de produtos populares em relação aos produtos direcionados preferencialmente às classes A e B? A tecnologia e o ambiente influenciam as empresas no desenvolvimento de produtos populares? A realidade retratada por C.K.Prahalad em relação às inovações em países como a Índia pode ser comparada com a brasileira? Os princípios de inovação definidos por C. K. Prahalad são válidos também para o Brasil? Como

a dinâmica da inovação ajuda a entender as diferentes estratégias funcionais adotadas pelas empresas?

Estas questões constituem a motivação para a elaboração deste trabalho de pesquisa. Aparentemente é necessária uma visão integrada de várias áreas de conhecimento e decisão para o desenvolvimento de um produto popular. Para tanto, identificar e compreender as diversas estratégias utilizadas pelas empresas poderá auxiliar na percepção do que precisa ser feito de diferente na gestão do desenvolvimento de produtos para atender o mercado de baixa renda.

1.1 Objetivos

Dadas as inquietações intelectuais e os desafios mercadológicos abordados no item introdutório, desenha-se de forma natural o objetivo principal desta pesquisa, que em muito estimula a autora no seu desenvolvimento acadêmico, e que é detalhado em objetivos específicos propostos nos itens abaixo. No capítulo sobre procedimentos metodológicos, os objetivos específicos são abordados em maior profundidade e as técnicas para alcançá-los são apresentadas.

O objetivo principal desta pesquisa é propor uma sistematização das estratégias funcionais envolvidas no desenvolvimento de produtos populares. Para alcançar o objetivo principal são apresentados três objetivos específicos que atendidos permitiram a sua construção. Seguem os objetivos específicos:

- Identificar e validar os atributos e as características considerados importantes na decisão de compra de produtos populares;
- Identificar e validar as áreas organizacionais de maior envolvimento no processo de desenvolvimento de um produto popular;
- Identificar as estratégias de desenvolvimento de um produto popular.

1.2 Justificativa

O tema desta pesquisa, produtos populares, guarda a sua importância na medida em que se verifica a dimensão única deste imenso mercado de pessoas ainda desprovidas de produtos e serviços básicos que as estas a sociedade moderna impõe um padrão mínimo de civilidade, mas ao mesmo tempo, paradoxalmente, não lhes era oferecida a possibilidade para alcançá-los.

Uma visão mercadológica nos leva a relatar a importância que este mercado tem para as empresas que alcançaram alguns de seus limites de atuação nos mercados de mais elevada renda. Mercados de alta e média renda, mais pujantes nos países desenvolvidos, continuam economicamente atrativos e importantes para o desenvolvimento da vanguarda tecnológica, mas não conseguem mais sozinhos sustentar o modelo econômico excludente das classes menos favorecidas. Além disso, o aumento da renda das classes menos favorecidas propicia uma oportunidade de novos negócios para as empresas que encontram nos paises emergentes um demanda reprimida considerável, ávida por acesso a uma gama de produtos e serviços que atendam às suas necessidades especificas.

Na medida do desenvolvimento desta pesquisa, pretendeu-se contribuir com a identificação das características consideradas importantes na decisão de compra de produtos populares, por meio de pesquisa quantitativa, com representatividade estatística, elaborada na cidade de São Paulo. Também com a intenção de atender ao objetivo principal da pesquisa, desenvolveu-se um estudo qualitativo para identificar as áreas organizacionais de maior envolvimento no processo de desenvolvimento de um produto popular e as estratégias de desenvolvimento de um produto popular. De posse destas duas pesquisas, foi possível delinear uma sistematização das estratégias funcionais envolvidas no desenvolvimento de produtos, que se entende como a contribuição mais significativa deste trabalho.

Como relatado na introdução deste texto, o tema, produtos populares, ainda guarda sua posição na fronteira do conhecimento administrativo. O estudo ainda que basilar sobre as estratégias das empresas para atender os mercados de baixa renda fornece uma perspectiva impar quando casos nacionais desenvolvidos pela autora com os casos internacionais apresentados por C.K.Prahalad. Em parte, a originalidade do trabalho também se pode creditar a sistematização das estratégias funcionais envolvidas no desenvolvimento de

produtos populares que orienta os esforços organizacionais na proposição de produtos adequados às demandas da população de baixa renda.

1.3 Organização deste trabalho

Esta tese está estruturada em oito capítulos. O capítulo inicial apresenta o problema de pesquisa, especificando o objetivo geral e os específicos desta pesquisa. Para que o (a) leitor (a) entenda a motivação e originalidade do trabalho, foi apresentada a justificativa da pesquisa bem como as principais contribuições da mesma.

No segundo capítulo é apresentada a revisão da literatura relativa às áreas de decisão envolvidas no processo de desenvolvimento de produtos populares. É ressaltado o papel da estratégia corporativa e do alinhamento necessário com as estratégias funcionais.

O terceiro capítulo é a espinha dorsal do trabalho, pois é nele que estão apresentadas em detalhes as três fases desta pesquisa, descrevendo o processo de obtenção de dados, tratamento e análise dos resultados. A primeira fase é composta por uma análise exploratória baseada nas entrevistas com gestores da Latina e com as constatações realizadas a partir dos casos realizados na disciplina 5919 do curso de pós-graduação da FEA/USP; a segunda fase compreende uma pesquisa descritiva feita a partir de levantamento de dados com consumidores das classes C, D e E. A terceira e última fase da pesquisa é um estudo de múltiplos casos: casos nacionais desenvolvidos pela autora com cinco empresas fabricantes de tanquinhos e televisores de 14 polegadas e casos internacionais apresentados pelo pesquisador C.K. Prahalad no seu livro A Riqueza na Base da Pirâmide.

O quarto, quinto e sexto capítulos estão dedicados à apresentação dos dados das três fases da pesquisa. A primeira e a segunda fase da pesquisa estão detalhadas no quarto capítulo. A terceira fase que compreende o estudo dos casos nacionais desenvolvidos pela autora e os casos internacionais de C. K. Prahalad estão apresentados respectivamente no quinto e sexto capítulos.

No sétimo capítulo, a autora elabora uma análise comparativa dos casos nacionais e internacionais. As conclusões, considerações finais e a contribuição desta pesquisa encontram-se no oitavo capítulo. Como sempre ficam inquietações ao término de um trabalho, nesse mesmo capítulo são apresentadas sugestões para próximos estudos.

2 REVISÃO TEÓRICA

Este capítulo tem como finalidade apresentar o arcabouço teórico que embasou esta pesquisa. Os dois primeiros tópicos abordam a conceituação de produto popular e os objetivos fundamentais que ele precisa atender. Na seqüência, relaciona-se a estratégia competitiva de uma empresa com a sua decisão de atender ao mercado de baixa renda. A partir de alguns autores, serão apresentados princípios de inovação que as empresas adotam para atingir este mercado. Como o tema central desta pesquisa é a gestão do desenvolvimento de produtos, são apontadas as áreas de decisão relacionadas com o desenvolvimento de produtos populares: arquitetura do produto, arquitetura do processo produtivo, cadeia de suprimentos e marketing. Estas quatro áreas de decisão contribuem para o desenvolvimento de produtos e o alcance da estratégia das empresas que pretendem atender o mercado popular. O último item deste capítulo faz uma consolidação dos principais pontos que sustentam esta pesquisa.

2.1 Conceituação de produto popular

Segundo Kotler (2000, p. 416), um produto é algo que pode ser oferecido a um mercado pára satisfazer uma necessidade ou desejo. Um produto pode ter até cinco níveis, sendo que cada nível agrega mais valor para o cliente. Estes níveis são:

- Benefício central: o serviço ou benefício fundamental que o cliente está comprando;
- Produto básico: é a transformação do benefício em um produto;
- Produto esperado: é o conjunto de atributos e condições que os compradores normalmente esperam ao comprá-lo;
- Produto ampliado: é aquilo que excede as expectativas do cliente;
- Produto potencial: abrange todos os aumentos e transformações a que o produto deve ser submetido no futuro.

Vale lembrar que a cada ampliação de valor se agrega também custo ao produto. Deve-se, portanto, avaliar corretamente se os clientes pagarão por estas agregações de valor. No caso de produtos populares, a competição entre as empresas ocorre geralmente no nível de produto esperado, isto é, no atendimento das necessidades que os clientes esperam ver atendidas.

Segundo Giovinazzo (2003), produtos populares são "Bens posicionados, predominantemente, para as classes de renda C, D e E cujo efeito-renda é negativo, ou seja, um acréscimo na renda deverá ocasionar uma substituição deste bem, ou desta marca popular, por um bem ou marca não-popular. Produtos populares são aqueles posicionados para atender aos mercados, predominantemente, das classes C, D e E, o que não impede que, eventualmente, sejam consumidos por consumidores das classes A e B.".

Zancul et al. (2004) expande este conceito uma vez que considera as situações onde se parte do não consumo para o consumo, isto é, em relação à definição anterior que fala em substituição de uma marca ou bem por uma marca ou bem não popular. Os autores conceituam então: "produto ou serviço popular são aqueles mais baratos de sua categoria, que ampliam o acesso para consumidores com menor poder aquisitivo".

Sobral, Assis e Farias Neto (2005) discutem que uma das características de um produto popular é o atendimento das classes sociais de baixa renda. Desta forma, excluem do conceito o "carro popular" que apesar de ser o mais barato da categoria, está longe do alcance da camada mais pobre da população. Desta forma, os autores argumentam que o conceito de produto popular:

- Deve estar relacionado prioritariamente a atender aos consumidores das classes de menor renda (renda familiar inferior a dez salários mínimos ou pertencentes às classes C, D ou E, no caso da população brasileira). Porém, pode-se identificar situações que consumidores mais abastados venham a se interessar em adquirir esse produto.
- Preço baixo e qualidade são requisitos fundamentais para este mercado, portanto, o produto popular não precisa ser necessariamente o mais barato de sua categoria. Deve oferecer condições (crédito, pontos de venda, atendimento às necessidades do consumidor) que facilitem e viabilizem a sua aquisição pelo público-alvo.

Pode-se considerar, então, que existem dois olhares para se conceituar um produto popular: a) o mais barato de uma categoria de produto ou serviço; b) aquele que atende as classes sociais de mais baixa renda: C, D e E. Para Nascimento, Yu e Sobral (2005) o produto popular possui também atributos relacionados com o ciclo de vida dos produtos, isto é, atender às demandas das camadas mais carentes da população durante todo o ciclo de vida dos produtos. Os autores indicam alguns destes atributos: a) confiabilidade – taxa de falhas, material utilizado no produto; b) utilização fácil e conveniente, simplicidade dos controles; c) facilidade de

manutenção; d) facilidade e requisitos para a instalação, suporte para instalação; e) tempo de entrega, facilidade de acesso.

Para efeito deste estudo, produto popular é aquele que atende prioritariamente os consumidores de menor renda. Seus principais atributos estão relacionados à qualidade durante todo seu ciclo de vida, atendimento das necessidades dos clientes, preço baixo e condições comerciais que facilitem e viabilizem a sua aquisição pelo publico alvo.

2.2 Os objetivos fundamentais para atender mercado de baixa renda

Tomar boas decisões é fundamental para o sucesso do projeto, desenvolvimento e implementação de um novo produto ou serviço. Muitas vezes, no entanto, o time de projeto não especifica claramente seus objetivos e como conseqüência podem falhar no seu objetivo implícito. Keeney (1999) aponta três razões para que isto aconteça: a) muita gente utiliza pouco tempo e esforço na especificação dos objetivos; b) defini-los bem não é uma tarefa fácil e nem todos o fazem da maneira correta; c) os tomadores de decisão muitas vezes possuem um foco muito estreito e a lista de objetivos é muito limitada. O autor propõe uma seqüência de passos a serem seguidos para se identificar os objetivos fundamentais a serem atingidos em um processo decisório. Distingue objetivo fundamental de um objetivo intermediário, que representa uma situação temporária na busca do objetivo fundamental. Clemen e Reilly (2001) discutem a noção de objetivos intermediários, que não são importantes por si só, mas auxiliam direta ou indiretamente no alcance dos objetivos fundamentais.

Em relação a produtos populares, Nascimento, Yu e Sobral (2005) salientam a importância de alguns de seus atributos principais: confiabilidade, utilização fácil e conveniente, simplicidade dos controles, facilidade de manutenção, facilidade e requisitos para a instalação, suporte para instalação, tempo de entrega, facilidade de acesso.

Analisando-se alguns estudos de casos (ver mais detalhes no capítulo 3), foram identificados alguns exemplos relacionados a objetivos fundamentais de um produto popular. Iniciando com o objetivo qualidade, pode-se citar:

- Avon identifica a robustez da embalagem como um atributo necessário de um produto popular;
- Refrigerante Convenção utiliza tampas plásticas com vedantes para manter a qualidade do produto que é submetido ao transporte de longa distância;
- Tintas Coral identifica que uma tinta econômica (nomenclatura utilizada pela empresa) deve oferecer uma boa cobertura seca e secagem rápida;
- A empresa Latina (fabricante de eletrodomésticos) oferece dois anos de garantia para seus produtos, mostrando assim a durabilidade e confiabilidade do produto;
- A lavadora Ideale da Consul apresenta robustez para enfrentar ambientes mais hostis.
- Para atender às necessidades do cliente as empresas diferenciam seus produtos:
- Para atender a demanda regional do Nordeste do Brasil, Refrigerantes Convenção oferece ao mercado produtos mais adocicados;
- Ainda em relação ao mercado nordestino, Tintas Coral oferece ao mercado tintas econômicas de fácil aplicabilidade e coloração diferenciada (em relação ao mercado sul/sudeste do Brasil);
- Em função da moda e tendências, a Avon preocupa-se com a atualização constante de seus produtos.
- Ao invés de utilizar sinais gráficos (de difícil compreensão para a camada de mais baixa renda) na lavadora Ideale, a Cônsul passou a descrever as funções. Outro exemplo é a capacidade (4 kg) da nova máquina de lavar, característica que atende à necessidade da consumidora de lavar cargas menores e com maior freqüência.
- A empresa L'Oréal desenvolveu uma tintura de cabelo especialmente para atender à mulher brasileira (Garnier Nutrisse Rubi);
- Em função da indústria de brinquedos estar muito relacionada a heróis infantis (do cinema, televisão ou quadrinhos), muitas vezes é necessário que sejam feitas adaptações nos brinquedos para manter as características dos super-heróis e atender à realidade sócio-econômica brasileira.

Além da questão preço, é necessário que as empresas tenham que tornar seus produtos acessíveis ao mercado popular:

- Avon possui mais de um milhão de revendedoras. A empresa teve uma iniciativa de disponibilizar seus produtos na Internet para suas revendedoras, mas a abrangência da Internet ainda não é adequada;

- Tintas Coral comercializa tintas econômicas em lojas de tintas e/ou materiais de construção na periferia das grandes cidades;
- Latina possui uma rede de assistência técnica com 900 pontos de atendimento. Além disto, começou a utilizar televendas que atendem a mais de 500 clientes de pequeno porte;
- Scala não comercializa seus produtos com as grandes redes varejistas em função do poder de barganha que as mesmas possuem. Recentemente fechou um contrato com a rede de Supermercados d'Avó.
- A Siemens comercializa o equipamento de Raios-X de baixo custo através de uma linha de financiamento FINAME.

A partir da literatura e dos casos estudados, foram, portanto identificados os seguintes objetivos fundamentais a serem atingidos por um produto popular:

- Ter qualidade: confiabilidade, durabilidade, eficiência.
- Atender as necessidades do cliente: facilidade de uso, atendimento, adequação aos costumes locais.
- Ser acessível: acesso, preço, crédito.

2.3 Estratégia

A estratégia corporativa é a que orienta o caminho da organização, pois determina os recursos serão alocados nos diversos negócios da corporação. Assim sendo, limita o campo de atuação das empresas do grupo (BRUNER, 1999). A formulação da estratégia corporativa é de incumbência da alta administração que orienta e conduz a corporação em seu ambiente econômico, social, político, tecnológico e legal (GRANT, 1998, p. 19).

As estratégias de negócios são orientações qualitativas para as empresas competirem nos mercados. As estratégias de negócios também são denominadas estratégias competitivas, pois para a empresa alcançar sucesso no ambiente de negócios, ela deverá desenvolver vantagem competitiva com relação aos concorrentes. A formulação das estratégias de negócios deve ser baseada nas orientações das estratégias corporativas. Cada unidade de negócio deve formulá-las e implementá-las (GRANT, 1998, p. 19).

Em um nível hierárquico subordinado às estratégias competitivas, encontram-se as estratégias funcionais que devem orientar as ações das diversas funções da organização. Vinculadas com as estratégias competitivas, as estratégias funcionais devem propor atividades das diversas áreas funcionais, marketing, produção, finanças, tecnologia, recursos humanos, pesquisa e desenvolvimento, para que a empresa conquiste suas vantagens competitivas. As estratégias funcionais são notadamente mais detalhadas, possuem um horizonte temporal reduzido, pois devem descrever, comunicar e propiciar as metas de curto prazo, tradução dos objetivos propostos pelas estratégias de negócios que devem ser implementados (STONER; FREEMAN, 1995).

As estratégias funcionais de marketing promovem a definição dos produtos que atendam às necessidades dos clientes, baseando-se nas decisões de produto, preço, praça e promoção (KOTLER, 2000). A estratégia funcional de pesquisa e desenvolvimento busca a inovação em produtos e em processos de produção. Desenvolvimento de tecnologias para oferecer novos produtos e serviços para os clientes (STONER; FREEMAN, 1995). A estratégia funcional de produção propõe ações para a redução de custos e a eficiência dos processos produtivos

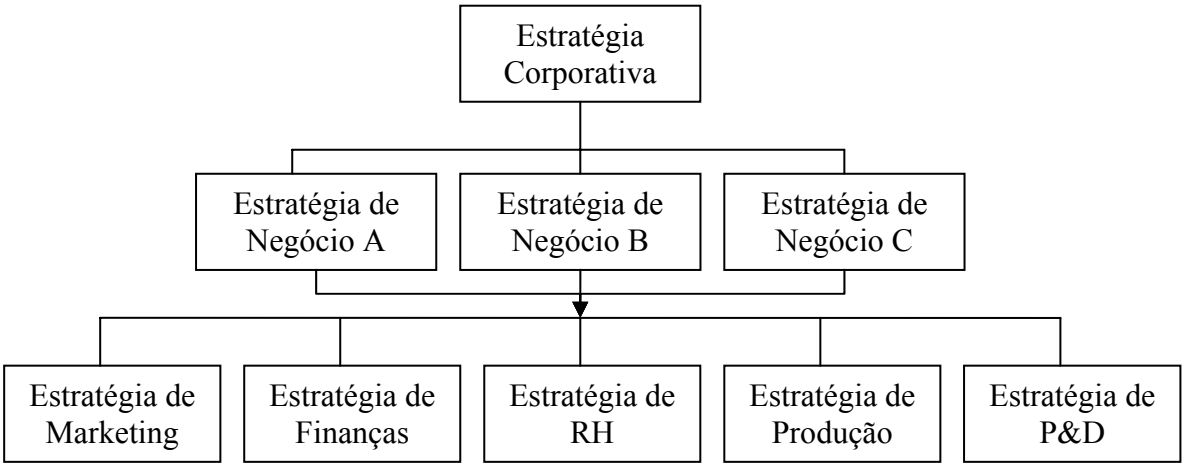

Ilustração 1 - Estratégia corporativa e as estratégias funcionais

O conceito das estratégias genéricas de Michael E. Porter é bastante utilizado para classificar as estratégias competitivas. As estratégias genéricas são:

- Liderança em custo: organizações precisam ser operacional e estruturalmente mais enxutas que os concorrentes e estar capitalizadas para suportar longos períodos de baixa lucratividade.
- Diferenciação: organizações dispõem de bens e serviços com características superiores ou mais atraentes, para que os clientes os percebam como um valor maior do que as alternativas do mercado.
- Enfoque: em baixo custo ou na diferenciação – consiste em concentrar a atenção da empresa em uma parcela restrita do mercado (nicho) que ela tenha condições de atender melhor e/ou com preços mais baixos do que a concorrência.

Porter (1983) argumenta que a estratégia tecnológica é uma ferramenta poderosa para alcançar cada uma destas estratégias, mas cada uma requer uma estratégia diferente. As decisões estratégicas sobre tecnologia de produtos e processos podem servir tanto para propósitos de diferenciação ou de custo. O Quadro 1 mostra a ligação entre as mudanças tecnológicas de produto e de processo com as estratégias genéricas.

Quadro 1 - Políticas tecnológicas e estratégias genéricas

	Estratégias Genéricas			
	Custo	Diferenciação	Custo –Segmentação	Diferenciação-Segmentação
	Políticas Tecnológicas			
Mudança Tecnologia do Produto	Desenvolvimento produto para reduzir custo através redução de materiais, facilitando a manufatura, simplificando requisitos logísticos etc.	Desenvolvimento produto para melhorar qualidade do produto, *features*, entrega ou custos de troca.	Desenvolvimento produto para projetar o suficiente para atender os requisitos do segmento.	Projeto do produto para atender exatamente os requisitos de uma aplicação para o negócio específico.
Mudança na tecnologia do processo	Melhoria na curva de aprendizado. Desenvolvimento do processo para melhorar economias de escala.	Desenvolvimento do processo para suportar maiores tolerâncias, maior controle de qualidade, programação mais confiável, resposta mais rápida para as ordens e outras dimensões para melhorar a habilidade do desempenho.	Desenvolvimento processo para balancear produção e os sistemas de entrega para atender requisitos do segmento com o objetivo de reduzir custos.	Desenvolvimento do processo para balancear a produção e os sistemas de entrega para atender os requisitos do segmento com o objetivo de melhorar o desempenho.

Fonte: 1 - Porter (1983, p. 1-33)

No caso dos produtos populares pode-se caracterizar que a estratégia de custo com foco segmentado é a que mais se aproxima das estratégias utilizadas pelas empresas que atuam no mercado de baixa renda. Porter sugere que o desenvolvimento do produto tente atender aos requisitos necessários e suficientes para o mercado alvo. Em relação à tecnologia de processo, propõe balancear as necessidades de produção e entrega dos produtos, mostrando assim a importância da cadeia de suprimentos.

Em relação às estratégias a serem adotadas pelas empresas multinacionais quando avaliam a entrada em mercados emergentes, Khanna et. al. (2005, p.3) recomendam que as empresas evitem analisar os mercados emergentes através de índices compostos fornecidos por diversos órgãos internacionais. Estes índices compostos podem mascarar importantes lacunas institucionais existentes em determinado País e deixar transparecer que países com situações muito distintas se assemelhem em função destes índices. Sugerem que cada País seja avaliado individualmente a partir da análise do contexto: sistema político e social, abertura do mercado, mercado de produtos, mercado de trabalho e mercado de capitais.

Feita a análise do contexto, Khanna et. al. (2005, p.11) sugerem que seja avaliada a adoção de uma de três alternativas:

- Adaptar sua estratégia, isto é, adaptar seu modelo de negócios de acordo com o país avaliado. Um exemplo citado pelos autores foi a atuação da empresa Dell na China. Para atender às especificidades do mercado (cidadãos não tinham o hábito de comprar computadores pela Internet), ela passou a adotar fax e telefones para viabilizar as vendas. Além disto, no início a variedade de equipamentos disponível para compra era muito pequena. A partir do momento que a cadeia de fornecimento se tornou mais eficiente, pode ampliar o leque de opções para o mercado.
- Mudar o contexto, isto é, trabalhar para alterar o contexto no qual pretendem atuar. Quando o primeiro canal de TV a satélite entrou em operação na Ásia, o mercado indiano foi modificado de várias formas. Além da quebra do monopólio do governo na transmissão de TV, a utilização desta mídia para propaganda tornou-se uma alternativa relevante para o lançamento de novos produtos e serviços na Índia.
- Ficar longe, isto é, não entrar em determinados mercados. Pode não ser factível ou economicamente atraente explorar o mercado no país emergente devido às lacunas institucionais existentes no País.

2.4 Princípios de Inovação para produtos populares

Uma inovação pode ser um produto novo, um novo processo produtivo, uso de uma matéria prima nova ou uma nova forma de organização. Inovação para Schumpeter (1955) é representada pela atividade de transformação de um elemento já inventado em um elemento comercialmente útil, aceito em um sistema social.

No ensaio sobre estratégias de inovação para produtos populares Nascimento e Yu (2003) identificam as seguintes estratégias:

- Baixo custo unitário e para a produção em grande escala; tirar o máximo proveito das escalas e eficiências de produção para reduzir custos unitários;
- Distribuição física deve ser de baixo custo e ter agilidade na entrega;
- Pontos de distribuição preferidos são as pequenas lojas de varejo;
- Procuram evitar as grandes redes de varejo principalmente por causa do grande poder de negociação destas;
- Condições de compra (preço acessível, pequenas prestações, sem garantias) são os critérios mais importantes;
- É vital atentar para a preferência e a necessidade deste público;
- Capacidade de captar as alterações de preferências populares e conseguir desenvolver e lançar rapidamente produtos que atendem a demanda é essencial.

Zancul et. al (2004), no estudo sobre redução de custos para produtos populares, apresenta algumas outras iniciativas para este mercado:

- Entendimento claro do consumidor de baixa renda;
- Emprego de tecnologias e de processos comprovados – empresa não faz pesquisa e desenvolvimento avançado;
- Atuação como seguidor rápido (*fast follower*);
- Utilização intensiva do conceito de plataformas e de produtos derivados;
- Foco em baixo custo de desenvolvimento;
- Inovações em processos com foco em reduções de custos.

Em sua recente obra, Prahalad (2005) elenca doze princípios de inovação para os mercados populares ("bottom of pyramid"):

1. Foco no desempenho de preço dos produtos e serviços.
2. Inovação requer soluções híbridas, isto é, combinar tecnologia com infra-estrutura.
3. Soluções devem ser passíveis de serem exportadas para outros mercados/países com pequenas adaptações.
4. Desenvolvimento sustentável: deve haver foco na conservação de recursos: eliminar, reduzir e reciclar.
5. Desenvolvimento de produtos deve iniciar a partir de um profundo entendimento das funcionalidades requeridas pelo mercado.
6. As inovações em processo para que se adaptem a infra-estrutura.
7. Desespecialização do trabalho.
8. Trabalhar na educação dos clientes é um processo chave.
9. Produtos devem funcionar em ambientes hostis.
10. Atenção com as interfaces, considerando-se a heterogeneidade de línguas, culturas, níveis devem ser levados em consideração pela equipe de projeto.
11. Distribuição: o importante é acessar o cliente.
12. Desenvolvimento de uma plataforma. Desta forma, novas funcionalidades podem ser facilmente incorporadas.

Em seu artigo sobre os mercados emergentes, Hamm (2004) analisa o crescimento das vendas nos países em desenvolvimento e argumenta que as empresas precisam repensar seus produtos e a maneira de fazer negócios. O autor aponta alguns itens a serem levados em consideração:

- Design: os produtos precisam ser simples e mais duráveis;
- As organizações precisam inovar para atender as peculiaridades dos mercados emergentes;
- Existe uma forte pressão sobre os preços (pague como puder);
- Novos modelos de negócios;
- Novos desafios precisam ser enfrentados pelas atuais empresas líderes.

2.4.1 Gestão do desenvolvimento de produtos

O desenvolvimento de novos produtos é um processo complexo, que pode ser decomposto em etapas para facilidade de análise e para possibilitar o desenvolvimento eficaz. Essas etapas são apresentadas normalmente de forma seqüencial, sendo possível navegar entre as fases, sendo que muitas delas acontecem simultaneamente.

Clark & Wheelwright (1993) definiram as fases típicas do desenvolvimento de produto como:

- Desenvolvimento de conceito: arquitetura de produto, modelo conceitual, mercado-alvo;
- Planejamento de produto: construção de modelo, teste em pequena escala, investimento;
- Engenharia de produto/processo: especificação detalhada de produto e ferramentas/equipamento;
- Produção piloto/inicialização de produção comercial: volume de produção, inicialização da fábrica (ou linha de produção), aumentos de volume até a meta comercial.

As decisões relativas ao desenvolvimento e oferta de novos produtos são fundamentais para a estratégia de uma empresa e interferem em muitas outras funções dentro da organização. Uma estratégia de produto integra as questões relativas aos produtos com a dinâmica do mercado, com o ciclo de vida, com as capacidades da empresa e com o fluxo de caixa. A gestão do desenvolvimento de produto pode determinar não apenas o sucesso do produto, mas também o futuro da empresa.

2.5 Áreas de decisão no desenvolvimento de produtos

As organizações fazem diferentes escolhas e utilizam diferentes métodos no desenvolvimento de produtos. No entanto, todas tomam decisões sobre um conjunto de questões como: conceito de produto, arquitetura, configurações, procedimentos de compra e distribuição etc. (KRISHNAN e ULRICH, 2001). Algumas decisões são tomadas no contexto de um único projeto, outras estão relacionadas com o contexto organizacional e com o planejamento do desenvolvimento dos projetos.

Krishnan e Ulrich (2001) agrupam em cinco áreas de decisões relativas a um projeto de desenvolvimento de produto:

- Desenvolvimento do conceito: estas decisões definem não somente as especificações do produto e a configuração básica do produto, mas também as ofertas do produto estendido como os serviços referentes ao ciclo de vida e as necessidades pós-venda. Algumas questões que devem ser tratadas por esta área são: Quais são os valores alvo dos atributos do produto, incluindo preço? Qual é o conceito central do produto? Qual é a arquitetura do produto? Quais variantes do produto serão oferecidas? Quais componentes vão ser compartilhados entre as variantes do produto? Qual será a forma física e o projeto industrial do produto?
- Projeto da cadeia de suprimentos: a cadeia de suprimentos engloba os fluxos de materiais de recebimento e de saída, bem como o suprimento de informação e serviços. Algumas das principais questões desta área são: Quais componentes serão projetados e quais serão adquiridos? Quem irá projetar os componentes? Quem irá produzir os componentes e montar os produtos? Qual a configuração física da cadeia de suprimentos? Qual tipo de processo será usado para montar o produto? Quem irá desenvolver e fornecer a tecnologia de processo e equipamentos?
- Projeto do produto: compreende a fase do projeto detalhado, com a especificação de parâmetros de projeto, a determinação de relação de precedências em uma montagem e o projeto detalhado de seus componentes. Estão incluídos aqui também a seleção de materiais e o processo produtivo.
- Teste de desempenho e validação: Qual o plano de prototipagem? Quais tecnologias deveriam ser utilizadas para a prototipagem?
- Lançamento do produto e produção de partida: Qual é o plano para teste do mercado e lançamento? Qual é o plano de produção para a partida?

Estas cinco áreas de decisão podem ser assim agrupadas:

- Produto: desenvolvimento do conceito; projeto do produto; teste de desempenho e validação; lançamento de produto.
- Cadeia de Suprimentos: projeto da cadeia de suprimentos.
- Processo: escolha de tecnologia; plano de produção.

Fine (1999) propõe que a engenharia simultânea (produto e processo) utilizada no desenvolvimento de produtos seja expandida para três dimensões, isto é, passe a incluir um

terceiro eixo: o projeto da cadeia de suprimentos. Quando o projeto da cadeia não é levado em consideração, as organizações podem enfrentar problemas no início da fabricação, no apoio logístico, no controle de qualidade e nos custos de produção.

Heizer e Render (2004) apontam dez áreas de decisão na gestão da produção/operação de uma organização. Eles argumentam que as decisões relativas a estas produzem impactos na estratégia da firma e sua produtividade. As áreas de decisão são as seguintes:

- Projeto do produto e serviço
- Gestão da qualidade
- Estratégia do processo
- Projeto do layout físico
- Recursos humanos
- Programação da produção
- Manutenção
- Localização
- Gestão da cadeia de suprimentos
- Gestão de estoques

Para manter o alinhamento com os outros autores, as áreas de decisão acima listadas podem ser agrupadas da seguinte forma:

- Produto: Projeto do produto e serviço
- Processo: Gestão da qualidade; Estratégia do processo; Projeto do layout físico; Recursos humanos; Programação da produção; Manutenção.
- Cadeia de suprimentos: Localização; Gestão da cadeia de suprimentos; Gestão de estoques.

Clark e Wheelwright (1993) apontam o planejamento e estratégia de produto/mercado como um item essencial para o desenvolvimento de produtos. Esta estratégia aponta para questões como:

- Quais produtos serão oferecidos (quantidade e variedade da linha de produto)?
- Quem serão os clientes alvo (os limites do segmento de mercado a ser atendido)?
- Como os clientes poderão adquirir o produto (que canais de distribuição serão atendidos)?
- Por que os clientes irão preferir estes produtos ao invés dos concorrentes (quais os atributos distintivos e valor a ser oferecido)?

Desta forma, fica claro que além da engenharia simultânea tridimensional (produto, processo e cadeia de suprimentos) proposta por Fine, existe uma outra área de decisão importante no desenvolvimento de produtos: o planejamento e a estratégia de marketing/produto.

A partir dos objetivos fundamentais (ter qualidade, atender as necessidades dos clientes, ser acessível) que um produto popular precisa atingir, pode-se inferir que esta área de decisão irá contribuir para que estes objetivos sejam alcançados. Por exemplo, nas questões relativas ao acesso aos produtos e nas características distintivas (preço, crédito, acesso) que levam o cliente ao consumo.

Propõe-se, então, que sejam estudadas estas quatro grandes áreas de decisão na gestão do desenvolvimento de produtos populares: produto, processo, cadeia de suprimentos, planejamento e estratégia de marketing/produto.

2.5.1 A importância da arquitetura do produto

Ulrich (1995) define arquitetura do produto como o esquema pelo qual a função do produto é alocada aos seus componentes físicos. Mais especificamente, a arquitetura do produto engloba:

- O arranjo dos elementos funcionais ou requisitos funcionais;
- O mapeamento entre os elementos funcionais e os componentes físicos;
- A especificação das interfaces entre os componentes físicos que interagem.

O mesmo autor elabora a seguinte tipologia de arquitetura de produto:

- Arquitetura modular: inclui um mapeamento um a um entre os elementos funcionais e os componentes físicos do produto e especifica as interfaces entre os componentes.
- Arquitetura integral: inclui um mapeamento complexo entre os elementos funcionais e os componentes físicos e/ou interfaces integradas entre os componentes.

Shibata, Yano e Kodama (2005) expandem o conceito de arquitetura de produto de Ulrich introduzindo uma faixa de “abertura” para as especificações, isto é, o quanto às especificações

são abertas dentro da empresa ou compartilhadas dentro da indústria como um todo. Os autores propõem então a seguinte classificação:

- Arquitetura integral: pressupõe a existência de interfaces complexas e não padronizadas;
- Arquitetura modular: especificações padronizadas e conhecidas no âmbito da empresa;
- Arquitetura modular aberta: especificações padronizadas e amplamente conhecidas na indústria.

Segundo Reinertsen (1997), a arquitetura do produto é um dos elementos chaves no processo de desenvolvimento de produto. Ela pode ser otimizada para atender objetivos específicos: reduzir despesas de desenvolvimento, custo do produto, desempenho e tempo de desenvolvimento.

Focando em produtos de baixo custo, Reinertsen (1997) sugere três passos:

1. Ligar fortemente os subsistemas dentro do projeto: reduzir as margens das interfaces. Pode-se inclusive escolher reduzir a modularidade do produto se o custo da mesma for muito alto;
2. Especificar os subsistemas que minimizam custos: integração forte entre produto e processo, o que demanda o envolvimento da área de manufatura nos estágios iniciais do processo. Estes profissionais da manufatura podem ser engenheiros da empresa ou mesmo fornecedores, que assumem papel preponderante no projeto.
3. Procurar economias de escala para os componentes chave: esta tarefa geralmente é executada fora do time do projeto por profissionais que tenham a visão dos demais produtos e processos da organização. É importante que as decisões de adoção de componentes ou materiais já utilizados pela empresa ocorram já no início do projeto.

De maneira análoga à arquitetura, na fase de especificação do produto, Reinertsen (1997) considera que dependendo também do objetivo a ser alcançado a especificação pode ser otimizada para este fim. Quando o foco é baixo custo unitário, Reinertsen propõe que os engenheiros de manufatura e fornecedores trabalhem em conjunto com os profissionais de marketing na criação da especificação. Custo baixo também demanda uma cuidadosa segmentação do mercado e um profundo entendimento das necessidades críticas dos clientes.

Muitas vezes se define as funcionalidades chave e as demais são analisadas pela equipe a partir de uma análise de custo/benefício. Cada nova funcionalidade adicionada também adicionará custo e isto deve ser encarado como um desafio pela equipe toda.

Clark e Fujimoto (1991) apresentam o conceito de integridade do produto que ressalta a importância do perfeito entendimento das necessidades do cliente: A integridade interna está relacionada com a consistência entre funcionalidades do produto e sua estrutura. Organizacionalmente é alcançada através de coordenação multifuncional dentro da empresa e com os fornecedores. A integridade externa exprime a consistência entre desempenho do produto e as expectativas dos clientes. Para um produto ter sucesso, é necessário que ele possua tanto integridade interna como externa.

Ulrich (1995) apresenta ainda um conceito sobre variedade do produto: é a diversidade de produtos que um sistema de produção fornece ao mercado. A variedade do produto tornou-se um elemento importante para a competitividade da manufatura. A habilidade de uma firma produzir variedade economicamente é freqüentemente chamada de flexibilidade. Ulrich argumenta que muito da habilidade de um sistema de produção para criar variedade reside não na flexibilidade dos equipamentos na fábrica, mas na arquitetura do produto. O Quadro 2 mostra o relacionamento entre a arquitetura do produto e a flexibilidade do processo de produção de componentes.

Quadro 2 - Arquitetura do produto versus Flexibilidade de produção dos componentes

Arquitetura do produto	Flexibilidade do processo de produção de componentes	
	Baixa	Alta
Modular	• Variedade alcançada através de montagem combinatória de relativamente poucos tipos de componentes; • Pode-se efetuar montagem para pedidos a partir dos estoques; • Lead Time do pedido é mínimo por conta do processo final de montagem.	• Pode-se fabricar a partir de componentes como também montagem contra pedido; • Pode escolher em carregar estoques para minimizar lead time do pedido; • Variedade infinita é possível quando componentes são fabricados contra um pedido.
Integral	• Alta variedade não é economicamente viável; vai requerer custos fixos altos (p. ex: ferramenta), custos altos de *setup*, Lead time do pedido longo e/ou altos custos de estoque.	• Variedade pode ser alcançada sem altos custos de estoque fabricando-se componentes contra um pedido. • Lead time de pedidos mínimos por tempo de fabricação dos componentes e tempo da montagem final. • Variedade infinita é possível.

Fonte: 2 Ulrich (1995, p.430)

A partir dos casos disponíveis na literatura, podem ser enumerados alguns exemplos para ilustrar a importância da concepção do produto para o mercado de produtos populares:

- A empresa Latina possui soluções concebidas exclusivamente para o mercado de baixa renda o que garante integridade ao seu produto (Clark e Fujimoto, 1991).
- As fragrâncias (destinadas ao mercado de baixa renda) da Avon têm baixa concentração de perfume, utilizam frascos plásticos ao invés de vidro e embalagens comuns de mercado. A empresa não pode descuidar, no entanto, da flexibilidade necessária para acompanhar a moda e as tendências. Para alcançar esta flexibilidade é necessário atentar para o processo produtivo além do próprio produto (Ulrich, 1995).
- Para manter o custo baixo, Tintas Coral foca sua atenção nas matérias primas e embalagem das tintas econômicas. Para isto, utiliza menor quantidade de minerais mais nobres (dióxido de titânio) e desenvolveu embalagens resistentes, mas menos onerosas (menor espessura da folha de flandres, cobertura interna diferenciada e menor número de cores que reveste a lata);
- A versão original do boneco "Teletubbies" custaria cerca de R$ 80,00 no Brasil. Foi necessário simplificar o projeto para que fosse possível que o boneco chegasse às lojas por R$ 40,00 (ao invés de um dispositivo eletrônico que fazia o boneco falar, foi desenvolvido um dispositivo sonoro na orelha do boneco). Outro exemplo é a utilização de material menos resistente em alguns brinquedos;
- Refrigerantes Convenção substituiu a utilização de açúcar (um dos principais itens de custo de produção) por edulcorantes na fabricação de refrigerantes;
- O projeto de equipamento de Raios-X de baixo custo que foi realizado pela Siemens em parceria com dois fornecedores. Foi desenvolvido um produto plataforma que viabilizou o lançamento do produto, uma vez que a Siemens não possuía na época a competência técnica para fazê-lo de maneira isolada.
- Alaska passou a introduzir aditivos em seus sorvetes com o objetivo de aumentar a produtividade. O aditivo possibilita maior incorporação de ar ao produto;
- Apesar de quase não ter modificado seus produtos ao longo do tempo, a Scala inovou no layout das embalagens (caixa de papel com janela em plástico). Apesar de não ser totalmente inovador, para o público alvo foi considerado um símbolo de status e foi aprovado pelo mercado.

2.5.2 O papel da arquitetura do processo produtivo

A escolha do processo para a produção dos produtos concebidos e desenvolvidos pelas empresas é também uma decisão importante, pois irá influenciar na eficiência e produção, bem como na flexibilidade, custo e qualidade dos produtos produzidos.

Os equipamentos industriais são organizados em grupos de acordo com uma lógica. Esta organização pode ser chamada de sistemas de manufatura. Uma empresa manufatureira projeta seu sistema de manufatura e organiza suas fábricas de acordo com sua missão específica na forma mais eficiente.

Diferentes organizações fabris são necessárias para os três tipos de manufatura (de acordo com as faixas de quantidade):

- Pequena quantidade:
    - *Job shop*: produz pequena quantidade de produtos especializados e customizados. Deve ter o máximo de flexibilidade para poder lidar com grande variedade de produtos. Quanto ao esquema de layout físico, pode-se adotar: layout posição fixa e layout processo.
- Média quantidade:
    - Produção em lote: taxa de produção é alta; geralmente para situações onde se produz para estoque. Quanto ao layout físico, adota-se o por processo.
    - Célula de manufatura: produção de conjunto de partes similares.
- Grande quantidade: produção em massa; alta taxa de demanda para o produto.
    - Produção em quantidade: produção de um componente em cada equipamento; layout de processo e celular.

Os limites (referentes à pequena, média e grande quantidade) são arbitrários (Groover, 2002). Dependendo do tipo de produto, estes limites de quantidade podem mudar de ordem de grandeza. As instalações fabris tendem a se especializar de acordo com esta relação (quantidade versus variedade):

- Produção por processo: baixo volume, alta variedade;
- Produção repetitiva: volume médio, média variedade;
- Produção por produto: alto volume e baixa variedade;
- Customização de massa: alto volume e alta variedade.

O Quadro 3 apresenta algumas características destes quatro tipos de estratégia produtiva.

Quadro 3 - Comparação entre características dos processos produtivos

Produção por processo	Produção repetitiva	Produção por produto	Customização de massa
Equipamento utilizado não é específico	Equipamento especial é utilizado na linha de montagem	Equipamento utilizado tem finalidade específica	Equipamento flexível com rápido *setup*
Estoque de matéria prima é relativamente alto para o valor do produto.	Utilização de técnica de *just-in-time*.	Estoque de matéria prima é relativamente baixo em relação ao valor do produto.	Estoque de matéria prima é relativamente baixo em relação ao valor do produto. JIT, *kanban* e produção enxuta.
Unidades movem-se lentamente dentro da fábrica.	Movimento é medido em horas e dias.	Movimentação rápida das unidades.	Mercadorias movimentam-se rapidamente.
Produção é feita contra pedido e não é estocada.	Produção é realizada baseada em previsões de venda.	Produção é feita contra previsões e é estocada.	Produção é feita contra pedido.
Custo fixo tende a ser baixo e custo variável alto.	Custo fixo é dependente da flexibilidade da fábrica.	Custo fixo tende a ser alto e o custo variável baixo.	Custo fixo tende a ser alto e custo variável precisa ser baixo.

Fonte: 3 - Adaptação de Jeozer e Render (2004, p.254).

Em relação à variedade de produtos também não há uma única classificação porque um produto pode ter vários detalhes nos quais difere de um outro, o que pode não caracterizar um projeto diferente. Pode-se utilizar os termos "*hard*" e "*soft*" para se descrever as variações entre produtos:

- Variedade "*soft*": existem pequenas diferenças entre os produtos. Em um produto montado, é caracterizado por uma alta proporção de materiais comuns entre os modelos.
- Variedade "*hard*": os produtos diferem substancialmente e há poucos componentes em comum.

Conforme apresentado anteriormente, em função da arquitetura do produto e o processo produtivo uma organização pode encontrar maior ou menor flexibilidade para ofertar seus produtos para o mercado (ULRICH, 1995).

A partir dos casos de estudo selecionados, pode-se exemplificar algumas situações relacionadas com o processo produtivo:

- Refrigerantes Convenção tinha 35 SKU´s (*stock keeping units*) ativos o que propiciou uma automatização da linha produtiva. Com isto, a produção em alta escala passa a ter um baixo custo unitário;
- A empresa Avon utiliza apenas fornecedores locais de embalagem que possuem capacidade de produção alta e confiabilidade no atendimento da demanda. São características do processo produtivo dos produtos populares (chamados de "*unit movers*" pela empresa): alta escala, flexibilidade e automatização;
- Tintas Coral também apresenta uma variedade reduzida de SKU's, o que limita a complexidade de produção e torna os ciclos produtivos mais curtos;
- A Latina utiliza equipamentos com alta tecnologia para obter maior eficiência. Vale ressaltar que a empresa só emprega tecnologia comprovada, isto é, tentam minimizar os riscos envolvidos na utilização de novas tecnologias.
- A minimização de riscos também é objetivada na empresa Scala. Ela posiciona-se como uma seguidora dos líderes de mercado. Utiliza os princípios da administração enxuta. Para suavizar os custos fixos produz também macarrão para concorrentes. Faz o aproveitamento de pontas de macarrão e as vende para o mercado. Todo o processo de embalagem é automático;
- A empresa Alaska possui parcerias com os fornecedores de equipamentos que freqüentemente são os responsáveis pelas inovações nas indústrias de processo. Desta forma, está sempre utilizando a última tecnologia nos seus processos. De maneira análoga a Scala, presta serviços para terceiros para suavizar o custo fixo.

2.5.3 A cadeia de suprimentos

Uma cadeia de suprimentos consiste de todos os estágios envolvidos, direta ou indiretamente, no atendimento de uma requisição do cliente. A cadeia inclui fabricantes, fornecedores, transportadores, centros de distribuição, varejistas e os próprios clientes. Dentro de cada organização, envolve funções como desenvolvimento de novos produtos, marketing, operação, finanças e assistência ao cliente (CHOPRA e MEINDL, 2001, p.3).

A primeira impressão que se tem quando se fala em cadeia de suprimentos é um produto ou suprimento movendo-se do fornecedor para o fabricante, distribuidor, varejista e cliente. No entanto, é importante visualizar que na cadeia trafegam informação, recursos financeiros e os produtos, em ambas as direções.

As decisões em uma cadeia de suprimentos podem ser categorizadas (SIMCHI-LEVI et al., 2003, p. 34; CHOPRA e MEINDL, 2001, p. 6) como: estratégicas ou de projeto; táticas ou de planejamento; operacionais. Elas são assim classificadas dependendo do horizonte de tempo sobre o qual elas se aplicam. A decisão relativa à cadeia de suprimentos tem um grande impacto no sucesso ou fracasso de uma firma uma vez que elas influenciam na geração de receita e nos custos incorridos.

Chopra e Meindl (2001, p. 27) argumentam que para uma organização ter sucesso é necessário que a estratégia competitiva da empresa e a estratégia da cadeia de suprimentos estejam alinhadas, isto é, tinham o mesmo objetivo. Isto significa ter consistência entre as prioridades dos clientes que a empresa pretende atender e as capacidades da cadeia de suprimentos que será construída. Os autores classificam uma cadeia de suprimentos em:

- Responsiva: significa a habilidade para atender a uma faixa grande de variação de quantidade requerida pelo cliente, alcançar lead time pequeno, lidar com uma grande variedade de produtos, lançar novos produtos e ter um nível de serviço elevado.
- Eficiente: é o custo de fazer e entregar um produto para o cliente com baixo custo. Aumentar o custo é diminuir a eficiência.

Ilustração 2 - Alinhamento das estratégias

Fonte: 4Chopra e Meindl, 2001.

Para atender como uma organização pode ajustar a estratégia de sua cadeia, devem ser analisados os quatro fatores de desempenho de uma cadeia (Chopra e Meindl, 2001, p.50):

- Estoque: matérias primas, produtos em processo e produtos acabados. Ter estoques baixos caracteriza uma cadeia eficiente, estoques altos, uma cadeia sensível, responsiva. O papel dos estoques para o cumprimento da estratégia empresarial é o de suportar a mesma: se ser responsiva é um requisito, uma companhia pode se utilizar de estoques para manter alta disponibilidade de produtos próxima aos clientes. Para a decisão dos gestores de cadeias de suprimentos sobre estoques, os mesmos devem levar em conta o ciclo dos estoques, ou seja, de quanto em quanto tempo, e em que quantidade é necessário repor os estoques. Outro fator a ser considerado na decisão é o estoque de segurança desejado, assim como o estoque sazonal – ambos servem para proteger contra demandas imprevistas ou sazonais. O gestor de logística deve fazer o cálculo dos custos em ser responsivo ou eficiente, e assim se utilizar deste componente para tomar a decisão da política de estoques a ser adotada.
- Transporte: tem como papel na cadeia de suprimentos movimentar os produtos de um estágio para o outro. Para o cumprimento da estratégia empresarial o mesmo pode ser utilizado para atender um alto nível de responsividade que os clientes querem e desejam pagar, bem como para reduzir custos e aumentar a eficiência de cadeias onde esta qualidade é que é desejada. Os componentes de decisão para transportes são: os modais de transporte a serem utilizados (aéreo, marítimo, fluvial, rodoviário, ferroviário, gasodutos),

a rota a ser considerada para atender os clientes e os limites que cada recurso irá ser responsável, e se teremos os transportes próprios ou terceirizados. Como *trade-off* temos que analisar o custo da modalidade escolhida versus a velocidade proporcionada pela mesma.

- Instalação: Entidades Logísticas são os locais de ou para onde o estoque está sendo transportado. O estoque pode ser processado em uma instalação e passado ao outro estágio, ou simplesmente movimentado e armazenado em outro estágio. Seu papel na estratégia corporativa também depende da respectiva característica (responsiva ou eficiente). Pode-se ter uma única instalação com alto ganho de escala distribuindo para todos os seus pontos de demanda, ou ir deste ponto para vários outros mais próximos aos clientes. Na tomada de decisão a respeito de instalações, deve-se observar: a localização das mesmas (fatores macroeconômicos, estratégicos, qualificação da mão de obra, custo da mão de obra, custo da instalação, disponibilidade de infra-estrutura, proximidade aos clientes e ao resto da rede, efeitos tributários), as características de utilização dos ativos de produção (flexível ou totalmente ocupada), o processo produtivo (produção por produto, produção por processo etc.) e a metodologia de armazenagem (estocar todos os produtos de uma mesma maneira, particularizar a estocagem de produtos por necessidade de clientes etc.). Para Instalações, o que se deve pensar é na compensação entre o custo, número, localização e tipo das instalações e o nível de responsividade desejado.
- Informação: serve como a conexão entre os vários estágios, elos, da cadeia de suprimentos, permitindo que se coordenem as ações entre os mesmos. Outro papel fundamental na cadeia de suprimentos é no aspecto operacional, fornecendo programações para a produção, níveis de estoque de produtos em armazéns, etc. Para a tomada de decisão sobre Informação, o primeiro passo é a identificação das características dos sistemas de produção envolvidos, pois cada sistema possui necessidades de gerenciamento da informação distintas. Outro aspecto é a coordenação da cadeia de suprimentos: se a mesma tem o mesmo objetivo entre seus estágios, que é de ser uma cadeia lucrativa, maximizando o todo, e não cada um dos estágios ser independente, precisa-se definir quais informações que são chave para a coordenação do processo devam ser trocadas entre os estágios para sua correta coordenação. Selecionar as tecnologias apropriadas tem se tornado uma das decisões mais importantes, principalmente pelo desenvolvimento das mesmas (EDI, Internet, ERP, SCM).

O planejamento da gestão logística gira em torno de um triângulo primário de decisões de localização das instalações (número, tamanho e localização; designação de pontos de estocagem para os pontos de fornecimento; designação de demanda par os pontos de estocagem ou pontos de fornecimento; armazenagem pública e/ou privada), decisões de estoque (níveis de estoque; disposição de estoques; métodos de controle) e estratégia de transporte (modais de transporte; roteirizarão/programação do transportador; tamanho/consolidação do embarque).

Fine (1999, p.142) apresenta uma classificação e, relação à arquitetura da cadeia de suprimentos: integrada e modular. Uma arquitetura integrada da cadeia apresenta estreita proximidade entre os seus elementos. Em contraste com esta, uma cadeia de suprimentos modular apresenta pouca coesão na maioria ou na totalidade das dimensões.

A proximidade é medida em quatro dimensões;

- Geográfica: mensurável pela distância física. Embora a tecnologia da informação e comunicação tenha reduzido a importância da geografia, ainda se faz notar em cadeias essencialmente integradas com equipes de engenharia, por exemplo, situadas na mesma localidade.
- Organizacional: fabricante e fornecedor que participam da mesma estrutura societária possuem processos operacionais estreitamente interconectados.
- Cultural: captura os elementos comuns de linguagem, costumes empresariais, padrões éticos e legais.
- Eletrônica: manifesta-se através de recursos de e-mail, EDI, extranet, intranet, vídeo-conferência etc.

Para exemplificar a importância da estrutura da cadeia de suprimentos no mercado de produtos populares, alguns exemplos podem ser citados:

- Refrigerantes Convenção adotou a verticalização de seu processo produtivo visando a minimização de custos. No que diz respeito ao frete de distribuição contratou estes serviços e realizou parcerias com empresas para ratear as despesas com o frete. Atualmente está pensando em utilizar equipamento móvel para a inclusão de pedidos pelos vendedores.
- A empresa Avon terceiriza todo o transporte de distribuição do Centro de Distribuição até as transportadoras (caminhões) e das transportadoras até as revendedoras (veículos

menores). Possui três Centros de Distribuição (Bahia, Osasco e Fortaleza) para melhor atender a demanda nacional (minimizando os custos).

- Tintas Coral possui duas instalações produtivas: São Paulo e Recife. Utiliza fornecedores para embalagens e transporte dos produtos. Estão avaliando a utilização da Internet para realização de *e-business*.
- A Siemens terceirizou totalmente o projeto e a produção do novo equipamento de Raios-X responsabilizando-se pela integração do projeto.
- A Latina utiliza soluções logísticas alternativas (fretes de retorno) para minimizar seus custos.
- A solução adotada pela Scala para minimizar os custos e poder atender sua demanda foi a utilização de frota própria de pequenos caminhões.

2.5.4 O relacionamento entre produto, processo e a cadeia de suprimentos.

Fine (1999) é um dos pioneiros a propor uma visão integrada entre as áreas de decisão de produto, processo e cadeia de suprimento. O autor denomina esta visão de ES-3D, isto é, engenharia simultânea em três dimensões ou de modelo de decisão FAT (Foco, arquitetura e tecnologia) tridimensional – Ilustração 3. O elo referente à Arquitetura alinha as arquiteturas de produto e de cadeia de suprimentos. O elo de Tecnologia abrange a coordenação do projeto detalhado do produto com o processo produtivo, conhecida como a engenharia simultânea tradicional. O elo de Foco interliga as decisões sobre o sistema de produção com as questões de logística e suprimentos.

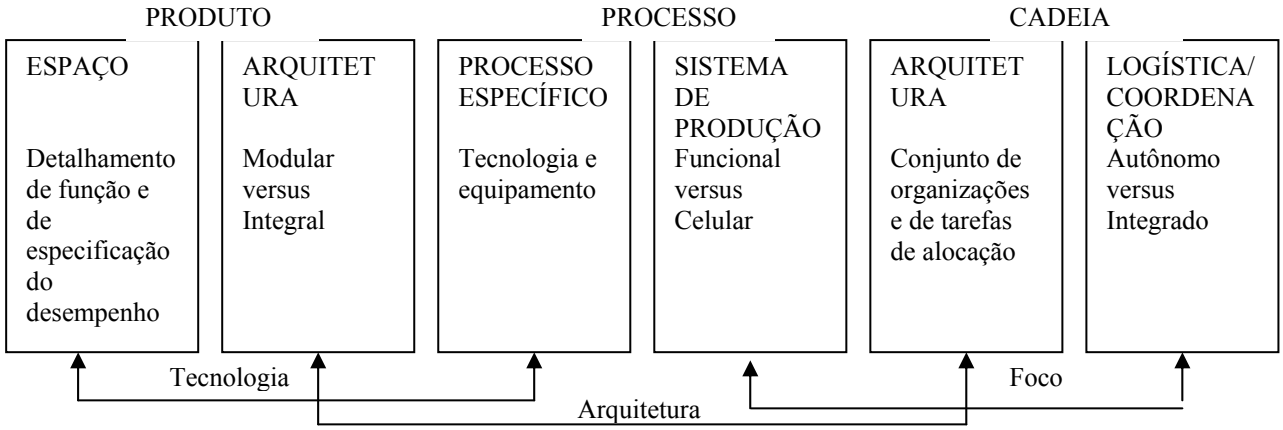

Ilustração 3 Modelo de Foco, Arquitetura e Foco (FAT) tridimensional

Fonte: Fine, 1999, p. 152.

Em um trabalho mais recente, Fine et. al (2005) desenvolvem um modelo utilizando programação por metas para avaliar os *trade-offs* entre arquitetura de produto (modular e integral) em relação à arquitetura da cadeia de suprimentos (modular e integral). O novo modelo veio confirmar posições anteriormente defendidas: uma arquitetura integral de produto combina melhor com uma arquitetura integral de cadeia de suprimentos. De maneira análoga, uma arquitetura modular tem um melhor desempenho em uma cadeia de suprimentos modular.

Huang, Zhang e Liang (2005) desenvolveram um trabalho sobre uma configuração efetiva da cadeia de suprimentos para produtos plataforma, levando em consideração as decisões sobre produtos, processos produtivos e a cadeia de suprimentos. No entanto, não levaram em consideração temas como modularidade, *postponement* e escalabilidade. As principais implicações deste estudo foram: a comunalidade do produto plataforma geralmente reduz os custos da cadeia de suprimentos; na escolha de fornecedores à montante da cadeia de suprimentos deve-se dar preferência para fornecedores com menor capabilidade, isto é, custo menor e maior lead time de entrega; na escolha de fornecedores à jusante, os fornecedores devem possui maior capabilidade, isto é, custo de produção maior e lead time menor; a comunalidade do produto plataforma provoca um estoque maior de componentes únicos e de produtos semi-acabados, mas diminui o estoque de produtos acabados; a comunalidade do produto plataforma não parece melhorar o *time-to-market*, isto é, o tempo para lançamento do produto no mercado.

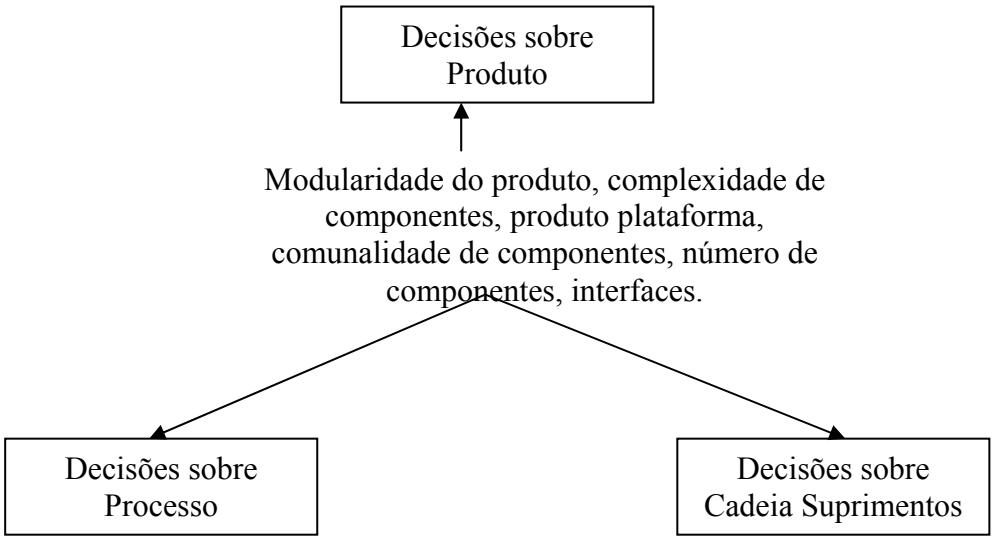

Ilustração 4 Características do produto impactam em decisões de projeto do produto, processo e cadeia de suprimentos.

Fonte: Adaptação de Fixson (2005, p.348).

A partir do modelo ES-3D de Fine, Fixson (2005) argumenta que a arquitetura do produto pode servir como mecanismo de coordenação entre as áreas de decisão de produto, processo e cadeia de suprimentos. O autor elaborou um modelo multidimensional baseado em características conceituais de produto: comunalidade de componentes, plataforma de produto e modularidade de produto.

2.5.5 Marketing

Segundo Churchill Jr. e Peter (2000, p. 235), um mesmo produto pode atender à necessidade de diferentes clientes em circunstâncias diversas. Porém, para criar uma estratégia que atenda à necessidade de um mercado-alvo, é necessário se ter em mente como o produto será categorizado para a maioria dos clientes nesse mercado.

Se a empresa estiver vendendo produtos de conveniência, provavelmente irá trabalhar com preços baixos, com distribuição ampla tornando o produto disponível e fácil de ser adquirido. Algumas características presentes na decisão de compra do cliente são: a tomada de decisão é rotineira, existe baixo envolvimento, pouco tempo para a decisão, pouca busca de informação. A promoção dos produtos é feita sempre que possível através de mídia de massa.

Se a empresa estiver vendendo produtos de compra comparada encontrará clientes que demoram um pouco mais de tempo para a tomada de decisão, existe uma busca mais intensa de informações e o envolvimento é maior. O preço é geralmente superior aos produtos de conveniência. A distribuição não é tão ampla. A promoção é feita através de mídia de massa e através de vendas pessoais.

Uma maneira usual de se segmentar mercados é usar a segmentação demográfica, isto é, o processo de dividir o mercado com base em características da população. Alguns critérios são utilizados para se fazer a segmentação: sexo, idade, raça ou etnia, renda familiar, ocupação, tamanho da família. O objeto desta pesquisa é o segmento da população de baixa renda (renda inferior a dez salários mínimos). Portanto, para poder atender ao mercado de baixa renda com sucesso são fundamentais decisões relativas a preço, promoção e distribuição dos produtos.

Prahalad (2005, p. 18) argumenta que para atender ao mercado de baixa renda é necessário criar a capacidade de consumir nesses clientes. Menciona três princípios (3A´s):

- *Affordability*: o produto precisa ter um preço tal que o cliente possa adquiri-lo. Isto pode significar (às vezes) reduzir a quantidade e com isto, reduzir o preço;
- *Access*: os pontos de venda devem ser fáceis de se acessar, sem grandes caminhadas. Isto significa que deve haver intensidade de distribuição;
- *Availability*: é necessário que o produto esteja disponível no momento que o cliente deseja fazer a compra. Isto significa eficiência na distribuição.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A boa pesquisa fundamenta-se em uma boa estrutura metodológica para os seus procedimentos. Existem algumas tipologias que classificam as pesquisas segundo sua natureza ou segundo as técnicas utilizadas (GIL, 2002). A utilização dos elementos classificatórios permite desenvolver processos metodológicos com as entradas e as saídas sistematicamente adequados aos padrões acadêmicos.

Com o objetivo de entender as inquietações, a problemática mais atual, o entendimento dos especialistas sobre o tema, procurou-se desenvolver uma pesquisa exploratória inicial (Ilustração 3). Foram realizadas entrevistas com os profissionais de marketing, produção e desenvolvimento de produtos de uma das maiores empresas brasileiras fabricante de produtos populares. Esta etapa constituiu-se na primeira fase da pesquisa de campo realizada. A priori compôs-se um arcabouço teórico, originado de uma revisão da literatura sobre produtos populares composto de textos sobre teorias e casos nacionais da disciplina 5919, que sustentasse conceitualmente as investidas em campo.

Segundo Gil (2002), a pesquisa bibliográfica que deve anteceder sempre a boa pesquisa de campo. Adotando este princípio, a base conceitual foi composta. O texto fundamental de Kotler (2000) oferece uma estrutura conceitual para identificar e analisar as características de um produto qualquer. O título proposto por Prahalad (2005) discorre sobre os princípios conceituais que definem particularmente um produto popular. Uma revisão dos textos que relatam estudos de casos de empresas que se aventuraram nestes mercados populares brasileiros propiciou uma base de conceitos testados na prática, importantes para consolidar uma pesquisa de campo com mais profundidade. A análise dos casos nacionais da disciplina 5919 é apresentada nos seus detalhes no capitulo 2 (Referencial Teórico).

Configurando a segunda fase da pesquisa, desenvolveu-se uma pesquisa descritiva, Ilustração 5, com base nas informações coletadas na pesquisa exploratória inicial, para caracterizar os principais atributos dos produtos populares considerados durante o processo de compra. Dado o objetivo específico da tese, qual seja, identificar e validar os atributos e as características considerados importantes na decisão de compra dos produtos populares, optou-se por uma pesquisa que pudesse retratar com maior abrangência a realidade, ou seja, que os resultados

pudessem ser generalizados. Assim sendo, desenvolveu-se uma pesquisa quantitativa baseada nas respostas obtidas da aplicação de um questionário para uma amostra representativa da população de classe C, D e E da cidade de São Paulo.

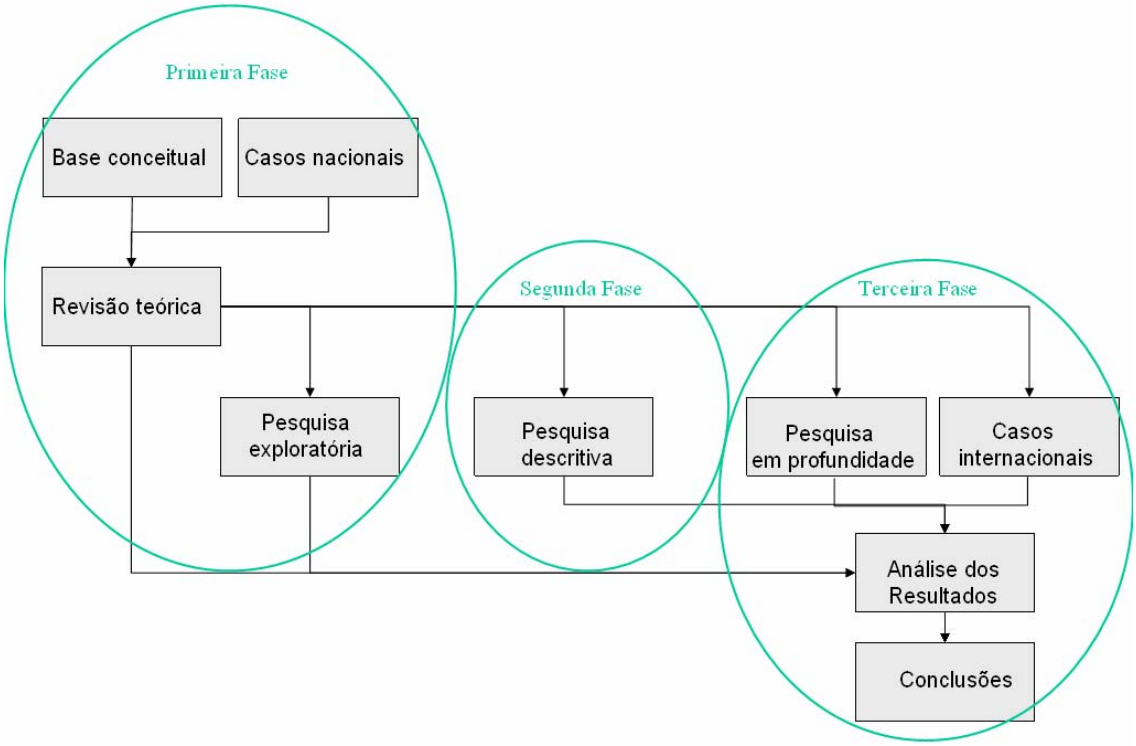

Ilustração 5 - As três fases desta pesquisa

Finalizando a pesquisa de campo, a terceira fase configurou-se na pesquisa em profundidade para atender ao objetivo de identificar e validar as áreas organizacionais de maior envolvimento no processo de desenvolvimento de produtos populares e suas estratégias de desenvolvimentos de produtos populares (Ilustração 3). Realizou-se entrevistas com gestores das duas das principais fabricantes brasileiras de um dos produtos adotado como objeto de pesquisa. As entrevistas foram realizadas com os gestores das áreas de marketing, vendas, produção, P&D e logística das duas empresas selecionadas pela sua posição de destaque no mercado. Dada a necessidade de aprofundamento do entendimento e do reduzido número de empresas fabricantes do produto popular, optou-se pelo adensamento na busca de informações mais detalhadas sobre o processo de desenvolvimento de produtos populares. Para tanto, utilizou-se da entrevista em profundidade que confere um maior grau de confiabilidade aos detalhes apresentados como resultados da pesquisa.

Quadro 4 - Detalhamento das fases da pesquisa

Primeira Fase da Pesquisa
Descrição: Pesquisa exploratória realizada na empresa Latina, empresa brasileira, uma das maiores fabricantes de tanquinho, para caracterizar em detalhes o problema de pesquisa, identificar as inquietações sobre o tema, obter informações mais próximas da realidade sobre as peculiaridades do consumo de produtos populares.
Etapas: ▪ Revisão conceitual sobre produtos populares; ▪ Entrevista com os responsáveis da área de marketing e de produção da Latina; ▪ Desenho do modelo conceitual sobre os atributos dos produtos populares considerados na decisão de compra.
Resultados: ▪ Entendimento parcial da problemática sobre produtos populares; ▪ Identificação das principais variáveis do problema; ▪ Modelo conceitual sobre os atributos dos produtos populares considerados na decisão de compra.
Segunda Fase da Pesquisa
Descrição: Pesquisa descritiva realizada com a população classe C, D e E da cidade de São Paulo para a validação e a determinação da importância dos principais atributos na decisão de compra de produtos populares (tanquinho).
Etapas: ▪ Identificação da população de baixa renda da cidade de São Paulo (critério Brasil); ▪ Identificação da amostra com cidadãos da cidade de São Paulo presentes nos bairros populares, cuja renda média familiar é menor que R$900,00; ▪ Aplicação dos questionários nas proximidades das lojas de departamento dos bairros selecionados; ▪ Análise estatística para a identificação dos atributos mais importantes na decisão de compra do produto popular tanquinho; ▪ Análise qualitativa sobre os resultados alcançados. Avaliação dos resultados obtidos com os gestores da Latina.
Resultados: ▪ Identificação do nível de importância dos atributos dos produtos populares na decisão de compra por parte da população de baixa renda; ▪ Proposição das duas principais pressões exercidas pelo mercado de produtos populares (pressão por redução de preço e pressão por atendimento às necessidades); ▪ Proposição de uma estratégia para atendimento aos requerimentos do mercado de produtos populares – estratégia de adequação
Terceira Fase da Pesquisa
Descrição: Pesquisa em profundidade com cinco empresas fabricantes de produtos que atendem a população de baixa renda. As entrevistas foram realizadas com os executivos das áreas de marketing, vendas, produção, P&D e logística. Análise comparativa das informações obtidas nas pesquisas de campo e os casos internacionais oferecidos por Prahalad (2005).
Etapas: ▪ Desenvolvimento do instrumento de pesquisa; ▪ Entrevistas com executivos das empresas Colormaq, Latina, Cineral, Philco e Philips ▪ Análise dos casos apresentados por C. K. Prahalad. ▪ Análise individual e conjunta dos casos; ▪ Identificação das estratégias de desenvolvimento de um produto popular; ▪ Análise comparativa destes casos com os casos internacionais.
Resultados: ▪ Identificação principais atividades das áreas das empresas envolvidas no desenvolvimento de produtos populares; ▪ Sistematização das estratégias funcionais das principais áreas de decisão envolvidas no desenvolvimento de produtos populares.

Com base nos resultados obtidos na pesquisa de campo e as informações dos casos internacionais apresentados por Prahalad (2005), desenhou-se uma análise comparativa procurando ressaltar as semelhanças e as diferenças encontradas entre estes casos. Devido à realidade encontrada no levantamento dos dados, utilizou-se a abordagem sistêmica e contingencial para análise, pois ela fornece uma compreensão e um tratamento das informações absorvendo as complexidades envolvidas e as peculiaridades que cada situação impõe ao estudo.

Para facilitar o entendimento, desenvolveu-se o quadro acima que apresenta, para cada fase da pesquisa, a descrição do processo de pesquisa, as etapas detalhadas e os resultados esperados (Quadro 4). Na seqüência, para cada fase da pesquisa apresenta-se como foram obtidos os dados e qual foi o tratamento de dados utilizado. Na obtenção dos dados, apresenta-se o instrumento de coleta, a especificidade da informação, o público alvo, o tamanho da amostra e as condições gerais sobre a aplicação da coleta. Para a segunda fase da pesquisa, é apresentada uma explicação adicional sobre os modelos conceituais aplicados no tratamento de dados, as técnicas estatísticas utilizadas, os principais resultados alcançados.

3.1 Primeira Fase da Pesquisa

A primeira fase da pesquisa consiste de uma abordagem exploratória sobre o tema produtos populares. Conforme Gil (2002, p. 43), as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Para tanto, esta fase foi precedida de uma considerável busca de textos sobre produtos populares. Em seguida, a pesquisa exploratória configurou-se na realização de entrevistas com profissionais atuantes nos mercados de produtos populares.

Vale destacar, corroborando com a classificação adotada, que segundo Gil (2002, p. 43) esta fase inicial, exploratória sobre o tema, apresenta menor rigidez no planejamento e habitualmente envolver levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso como técnicas para obtenção de dados que irão compor as estruturas basilares para o desenho do problema de pesquisa.

3.1.1 Obtenção de dados

Conforme antecipado na Introdução deste trabalho, para se obter conhecimento mínimo sobre a realidade da gestão do desenvolvimento de produtos populares no mercado brasileiro partiu-se da análise de estudos de casos realizados por mestrandos e doutorandos em administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Estes estudos foram realizados com a orientação dos professores doutores Abraham Sin Oih Yu e Paulo Tromboni de Souza Nascimento em 2003, 2004 e 2005. Alguns deles foram apresentados em Congressos e Seminários de pesquisa. Os produtos e empresas objeto de estudo estão relacionados no Quadro 5. Como se pode observar, os casos abrangeram uma diversidade grande de situações tanto em termos de porte de empresas (multinacionais, nacionais, grandes e médias) como em relação aos produtos (montados, produtos não montados ou homogêneos). O Quadro 5 proporciona uma visão desta diversidade.

Quadro 5 - Estudo de casos utilizados nesta pesquisa como base de referência empírica

Empresa	**Produto analisado**	**Ano da publicação**
1. Avon	Batom, fragrância	2005 – *Working Paper*
2. Consul	Ideale – máquina lavar	2005 – VIII SemeAd
3. Grow Brinquedos	Brinquedo	2005 – VIII SemeAd
4. Indústria de Comestíveis Alaska Ltda.	Sorvete	2003 – *Working Paper*
5. L'Oréal do Brasil	Garnier Nutrisse Rubi	2004 – *Working Paper*
6. Latina Eletrodomésticos	Tanquinho	2004 – XI Simpósio de Eng. Produção.
7. Refrigerantes Convenção	Refrigerante	2003 – *Working Paper*
8. Scala Produtos Alimentícios Ltda.	Macarrão	2003 – IV CIEGRA
9. Siemens	Equipamento de Raios-X	2005 – *Working Paper*
10. Tintas Coral Ltda.	Tinta econômica	2005 – *Working Paper*

Pela observação do Quadro 5 pode-se identificar três empresas do setor alimentício (Alaska, Convenção, Scala), duas empresas do setor beleza (Avon, L'Oréal), higiene e limpeza pessoal, duas empresas de eletrodomésticos (Latina, Cônsul), uma empresa de brinquedos (Grow), uma empresa do setor de construção civil (Tintas Coral).

Tal busca sobre textos relacionados com o tema obtém respaldo no texto do professor Gil (2002, p. 75) que reforça a importância da construção, antecedente à pesquisa de campo, de um arcabouço teórico que se faça um sustentáculo das etapas subseqüentes. Deve-se, além dos textos clássicos e basilares, procurar um já publicado para identificar o estágio em que se encontram os conhecimentos sobre o tema investigado.

Com base nas entrevistas realizadas na Latina Eletrodomésticos, pode-se dar mais realismo ao texto, alcançar mais profundidade nos objetivos da pesquisa e elaborar de forma mais sistêmica o problema de pesquisa. As entrevistas foram realizadas na planta fabril da empresa Latina com profissionais da área de marketing e de engenharia. As principais áreas envolvidas no desenvolvimento de produtos da empresa. No caso, os profissionais de marketing procuram identificar, por meio de pesquisa, as demandas das pessoas de menor renda para em comunhão com a área de engenharia para adaptarem os produtos atuais ou criarem novos.

Na procura de buscar completude sobre o problema de pesquisa, a técnica de entrevistas não estruturadas com os profissionais permitiu emanar da conversa não formatada os aspectos mais relevantes no entendimento dos entrevistados. Conforme Richardson (1999, p. 208), a entrevista não estruturada, por meio de uma conversação guiada, procura saber que, como e por que algo ocorre de forma geral, descritiva e qualitativa.

3.2 Segunda Fase da Pesquisa

Segundo Gil (2002, p. 44), as pesquisas descritivas têm como objetivo principal a descrição das características de determinada população, por meio de variáveis, e o estabelecimento de relações entre as mesmas. Para tanto, a pesquisa descritiva utiliza-se, normalmente, de técnicas padronizadas de coleta de dados e de análise de dados.

Nesta segunda fase, procurou-se identificar e validar os atributos e as características considerados importantes na decisão de compra dos produtos populares. Para tanto, desenvolveu-se um questionário com perguntas fechadas, passíveis de respostas numéricas que permitissem uma análise estatística mais robusta. Constituiu-se uma equipe de

pesquisadores que aplicaram o questionário de forma direta, procurando explicar os objetivos da pesquisa e responder possíveis dúvidas dos respondentes.

Segundo Gil (2002, p. 70), as pesquisas descritivas caracterizam-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer. Desta maneira, procede-se à solicitação de informações a um grupo representativo de pessoas sobre o problema estudado e desenvolve-se uma análise quantitativa para se obter as conclusões correspondentes dos dados coletados. O autor ainda destaca as vantagens e desvantagens da utilização deste tipo de pesquisa e das técnicas de análise quantitativa utilizadas. Resumidamente, pode-se afirmar que a pesquisa contribui com o conhecimento direto da realidade, a possível quantificação das variáveis descritivas da população. Por outro lado, a pesquisa descritiva traz no seu bojo certas fragilidades que se manifestam pela diferença entre o que as pessoas fazem ou sentem e o que elas dizem a esse respeito, a pouca profundidade na real estrutura do processo estudado, a pesquisa, normalmente, apresenta como resultado uma visão estática da situação estudada.

Para Richardson (1999, p. 196) a aplicação do questionário de forma direta e individual, ou seja, o próprio pesquisador ou pessoas treinadas aplicam o questionário diretamente, reduz a possibilidade dos entrevistados não responderem ao questionário ou de deixarem algumas perguntas em branco, pois o pesquisador pode explicar os objetivos da pesquisa e do questionário e responder dúvidas sobre as perguntas.

Quanto ao instrumento de pesquisa, o questionário é um texto constituído de perguntas formuladas com a intenção de promover respostas que possam responder às questões de pesquisa para o atendimento aos objetivos do estudo. Segundo Richardson (1999, p. 190-196), as perguntas podem ser fechadas ou abertas. As perguntas fechadas apresentam categoria ou alternativas de respostas fixas e preestabelecidas para que o entrevistado responda à alternativa que mais se ajusta às suas características, idéias ou sentimentos. As perguntas fechadas são muito úteis para a futura análise estatística e a possível quantificação das variáveis do problema, Vale ressaltar que o fixar do número de alternativa limita a miríade de possíveis respostas e conseqüentemente pode o resultado final com respeito à aderência com a realidade. Por outro lado, as perguntas abertas propiciam ao entrevistado responder com frases que poderão ser analisadas de maneira qualitativa e maior reflexão sobre o assunto. Como vantagem das perguntas abertas permite ao entrevistado responder com mais liberdade

a sua verdade, oferece mais informações. No entanto, as respostas dificilmente podem ser classificadas, ordenadas ou codificadas para uma análise mais precisa.

3.2.1 Obtenção de dados

Desenvolvido o questionário, presente no Apêndice 1, formou-se uma equipe de cinco entrevistadores treinados para a aplicação de forma direta. Antes da aplicação foi realizado um pré-teste em lojas de produtos populares e em seguida aplicaram-se os ajustes no texto. Por exemplo, ajustes na linguagem, na quantidade de perguntas, etc. Buscou-se configurar um texto mais coloquial possível, ajustado para a classe social do público alvo a ser entrevistado.

A população pesquisada pertencia às cinco zonas urbanas paulistanas, quais sejam, Centro, Zona Leste, Zona Norte, Zona Oeste e Zona Sul. Os entrevistados deveriam pertencer às classes sociais C, D e E. Para seleção dos bairros, onde se aplicariam os questionários, utilizou-se como critério a renda familiar média de sua população, compatível com a renda das classes C, D e E, proposta pelo Critério de Classificação Econômica Brasil (2005). Os bairros selecionados foram: Aricanduva, Butantã, Cambuci, Campo Limpo, Capão Redondo, Consolação, Raposo Tavares, Rio Pequeno, Santana, Tucuruvi, Vila Carrão, Vila Formosa, Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Sônia.

3.2.1.1 Tratamento e Análise dos Dados

As etapas da segunda fase são detalhadas a seguir: a identificação das variáveis de pesquisa, a determinação do tamanho da amostra, o tratamento estatístico e a análise dos dados.

Identificação das variáveis de pesquisa

A pesquisa realizada buscou identificar quais são os atributos considerados mais importantes na decisão de compra de produtos populares. Para tanto, adotou-se os atributos de um produto popular publicados nos estudados de casos publicados, conforme detalhado no capítulo 4. Para cada atributo, foram identificadas três características, subordinadas ao conceito principal. A intenção foi obter mais detalhes do atributo que se refletem nas perguntas do questionário.

Como atributos principais e suas características associadas a tanquinhos, destacam-se os seguintes:

- Qualidade: desempenho, durabilidade, segurança.
- Requisitos do cliente: assistência técnica, capacidade (kg de roupas), facilidade de uso.
- Acessibilidade: fácil acesso, venda a crédito (parcelização) e preço.

Para dar maior amplitude à pesquisa, incluíram-se, além dos três atributos já mencionados, outros dois não identificados a priori como fundamentais na decisão de compra de produtos populares: marca (confiança, fidelidade, prestígio) e valores da empresa fabricante (responsabilidade em relação ao meio ambiente, saúde, social). O objetivo era testar se alguns atributos não imediatamente associados a produtos populares eram importantes para este mercado.

Definidos os atributos e as características, iniciou-se a elaboração do questionário. Ele foi composto de duas partes distintas: a primeira possuía perguntas que permitissem a qualificação do respondente e a outra parte era composta pelas questões sobre o tanquinho.

A população pesquisada pertencia às cinco zonas urbanas paulistanas (Centro, Zona Leste, Zona Norte, Zona Oeste e Zona Sul) e os entrevistados deveriam pertencer às classes sociais C, D e E. Foi realizada a pesquisa nos seguintes bairros: Aricanduva, Butantã, Cambuci, Campo Limpo, Capão Redondo, Consolação, Raposo Tavares, Rio Pequeno, Santana, Tucuruvi, Vila Carrão, Vila Formosa, Vila Guilherme, Vila Maria e Vila Sônia. Para evitar o constrangimento que perguntas relativas à renda geralmente ocasionam nas pessoas, utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (2005) para se efetuar à posteriori a classificação dos entrevistados em relação às classes sociais, ou seja, os entrevistadores foram orientados a não escolherem os candidatos à entrevista pelos possíveis sinais de não riqueza. Desta forma, do total de pessoas entrevistadas, algumas não pertenciam ao perfil escolhido. Foi necessária a identificação à posteriori destes respondentes e a conseqüente eliminação do banco de dados.

Além deste filtro, foi adotado apenas um outro. Antes do início da entrevista, foi questionado se o respondente possuía um tanquinho ou tinha interesse em comprá-lo em algum tempo. O objetivo era restringir a pesquisa aos consumidores atuais e potenciais do produto.

Quanto à linguagem do questionário, optou-se por desenvolver perguntas claras e objetivas para evitar que os respondentes tivessem dúvidas sobre o texto. Sabe-se que existe uma forte correlação entre a renda familiar e o nível educacional da família, assim sendo, utilizou-se de termos mais coloquiais. A aplicação do questionário na modalidade de pré-teste também corroborou com a decisão de uso de uma linguagem mais acessível.

Para a maioria das questões pertinentes ao tanquinho foi solicitado ao respondente que atribuísse nota de 1 a 5 que traduzia a importância dada para a característica abordada. Por exemplo, a pergunta "Você acha importante fazer pesquisa de preço antes da compra?" associada ao atributo Acessibilidade, característica Preço, deveria ser respondida com a atribuição de uma nota entre 1 e 5, onde 1 significaria que o respondente confere pouca importância ao preço para decidir a compra do tanquinho, no outro extremo, 5 significa que o respondente confere muita importância ao preço para decidir a compra do tanquinho.

Determinação do tamanho da amostra.

Lojas de varejo e supermercados distribuídos pelas zonas urbanas da cidade de São Paulo foram os locais escolhidos para as entrevistas. Dentro de cada zona urbana, foram escolhidos os bairros que tinham renda familiar média compatível com as classes sociais C, D e E. Considerando-se a população da cidade em aproximadamente 12 milhões de pessoas e as características do questionário, calculou-se o tamanho da amostra aleatória simples da seguinte forma:

$$n = \frac{s^2.N.Z^2}{d^2.(N-1)+s^2.Z^2} = \frac{1{,}35^2.12.000.000.2{,}57^2}{0{,}15^2.(12.000.000-1)+1{,}35^2.2{,}57^2} = 535$$

$s = estimativa\ do\ desvio\ padrão = 1{,}35;$
$N = tamanho\ da\ população = 12.000.000;$
$Z = abscissa\ da\ normal\ associada\ ao\ nível\ de\ confiança\ de\ 99\% = 2{,}57;$
$d = erro\ amostral = 0{,}15$

Ou seja, adotando-se um nível de confiança de 99%, um erro amostral de 0,15 e uma estimativa de desvio padrão de 1,35, deve-se realizar no mínimo 535 entrevistas para que o estudo possa ser representativo para a população da cidade de São Paulo. Os parâmetros para cálculo do tamanho da amostra levaram em consideração características do questionário, tais

como número de respostas possíveis, valor médio das respostas, estimativa de desvio padrão das respostas.

Tomando como base as características das trinta e oito questões, considerou-se o erro amostral como uma pequena fração da escala de resposta entre 1 e 5 e considerou-se como estimativa do desvio padrão das respostas um terço da escala, 1,35, conforme Teorema de Tchebycheff (STEVENSON, 2001; MARTINS, 2001).

Vale destacar que a variação do tamanho da população em alguns de milhões pouco afeta o valor resultante do tamanho da amostra. A variação do tamanho da amostra é mais sensível à variação da estimativa do desvio padrão, abscissa da normal associada ao nível de confiança e o erro amostral, pois estas variáveis se apresentam na fórmula submetidas ao quadrado, enquanto que o tamanho da população apresenta uma relação linear com o tamanho amostral. Por outro lado, a variação dos outros elementos da fórmula proporciona uma variação mais acentuada no tamanho amostral.

Tratamento estatístico e análise dos dados

Foram realizadas 810 entrevistas, partindo-se do pressuposto que haveria um número de questionário não válido para análise, devido a erros de anotação, perguntas não respondidas, desinteresse pelo produto tanquinho, respondentes da classe A e classe B. Dentre os entrevistados, 51 não tinham e não pretendiam ter um tanquinho. Dos restantes, 150 entrevistados pertenciam à classe A e B, que não fazem parte do universo desta pesquisa. Além disso, foram detectados 34 registros de diferentes questionários com dados não preenchidos, *missing*, que foram descartados na análise. Por fim, obteve-se 575 questionários válidos para a análise quantitativa, número que supera em quarenta unidades, o limite mínimo para o tamanho da amostra.

A partir do questionário elaborado, editados em planilha eletrônica, foram identificadas as variáveis de pesquisa em relação aos cinco atributos associados ao tanquinho (qualidade, requisitos, acessibilidade, marca e valores). Ou seja, cada pergunta esta associada a uma característica de um determinado atributo. Assim sendo, cada pergunta recebeu um mnemônico.

Por exemplo, a pergunta “Você conhece a marca do seu tanquinho?” foi rotulada com o código QM26, a letra Q referente à questão, a letra M referente ao atributo “qualidade” e o número 26 referente ao número da pergunta dentre o total de 38.

Devido ao número de variáveis envolvidas, decidiu-se aplicar a técnica de Análise Fatorial para se trabalhar com um número menor de variáveis (fatores), o que facilita a análise qualitativa, pois muito do conhecimento pode residir nas inter-relações das variáveis.

Segundo Hair (1998), os benefícios do uso da análise fatorial são: explicar relações entre variáveis e sumarizar os dados por meio de combinação linear entre as variáveis. As principais premissas para a aplicação desta técnica são: as variáveis estão na escala razão (Pestana e Gajeiro, 2000); correlações entre as variáveis são devidas aos fatores que elas compartilham; cada variável pode ser expressa como uma combinação linear dos fatores não observados; os fatores obtidos na analise fatorial podem ser usados como variáveis independentes na técnica de regressão linear.

Após a aplicação da técnica foram identificados cinco fatores, associados a treze variáveis originais, que representam a base de dados original. Para identificar quais destas variáveis são as mais importantes para a decisão de compra dos produtos populares, no caso, o tanquinho, aplicou-se a técnica de regressão múltipla. Ou seja, criou-se uma variável dependente chamada importância que consiste da média das treze variáveis padronizadas, intervalo entre 0 e 1. Como variáveis independentes foram consideradas tanto os cinco fatores como as treze variáveis que os compõem. Não se verificou diferença significativa no resultado da regressão linear processada no método *stepwise*.

Segundo Hair (1998), a análise de regressão múltipla é uma técnica estatística utilizada para analisar a relação entre a variável dependente pesquisada e as variáveis independentes conhecidas. O objetivo é encontrar uma relação entre as variáveis independentes que possa predizer o valor da variável dependente.

A partir da análise da regressão, identificaram-se as seis variáveis mais importantes para a decisão de compra do tanquinho, tornou-se natural tentar visualizar os casos, entrevistados, segundo a distribuição das mesmas. Novamente a análise fatorial mostrou-se mais adequada

para este intento. Dois fatores foram obtidos, um associado a preço e outro associado à qualidade, que permitiram a visualização dos casos nestas duas dimensões.

A partir de algumas constatações, desenvolveu-se uma extensão do referencial teórico associado às definições de produtos e estratégias para produtos populares. Colocando-se em prática os princípios dedutivos propostos pela pesquisa de boa qualidade (EISENHARDT, 1989; EDEN e HUXHAM, 2001).

3.3 Terceira Fase da Pesquisa

Nesta terceira fase da pesquisa de campo, optou-se pela pesquisa de profundidade para obter-se mais informações específicas sobre os produtos populares, especificamente, o tanquinho e televisores de 14 polegadas. Para tanto, escolheu-se efetuar entrevistas com profissionais de cinco empresas do setor de eletrodomésticos e eletroeletrônicos: Colormaq, Latina, Cineral, Philco e Philips.

Segundo Gil (2002, p. 54), o estudo de caso configura-se como um estudo profundo e exaustivo de um ou alguns poucos objetos, o que permita o amplo e o detalhado conhecimento de seus aspectos que contribuem para a descrição mais precisa dos fenômenos contemporâneos estudados. Por Yin (2001, p. 32), o estudo de caso é uma técnica investigativa que permite aplicar os preceitos de uma nova teoria, de tal sorte, que se possa confirmar, contrastar e ampliar o referencial teórico inicial. Uma abordagem mais construtivista proposta por Eisenhardt (1989, 2007) advoga que o estudo de caso permite ao pesquisador ir além de uma abordagem descritiva.

O estudo de caso permite ao pesquisador a construção de teorias por meio de elaboração de proposições e da criação de construtos. Esta abordagem confere a técnica de estudo de casos uma nova perspectiva, qual seja, a abordagem prescritiva que promove uma explicação de uma situação estudada e, indo além, uma possível generalização a ser comprovada. Vale neste ponto destacar a definição de teoria como o conjunto de conceitos, relações, tipologias e modelos relativos ao respectivo tema (LAKATOS; MARCONI, 2005).

Como instrumento de pesquisa, adotou-se as entrevistas estruturadas com a confecção a priori de um roteiro que foi aplicado nas diversas entrevistas realizadas com os gestores das áreas de marketing, vendas, produção, P&D e logística da Colormaq e Latina. As perguntas do roteiro foram construídas com base no arcabouço teórico adotado, de forma que cada questão remetia a respostas composta ou de informações ilustrativas sobre o caso ou de informações mais precisas e circunstanciadas pela estrutura conceitual prévia para o atendimento dos objetivos de pesquisa.

Nesta fase, para cada empresa é feita uma análise individual do caso com suas particularidades e suas possíveis generalizações. Elaborado um relatório individual, derivado das entrevistas, constrói-se uma base para a análise conjunta dos casos para assim iniciar a modificação da teoria inicial ou propor uma extensão do arcabouço conceitual inicial. A Ilustração 6 representa a abordagem metodológica adotada para tratar o estudo de caso múltiplo.

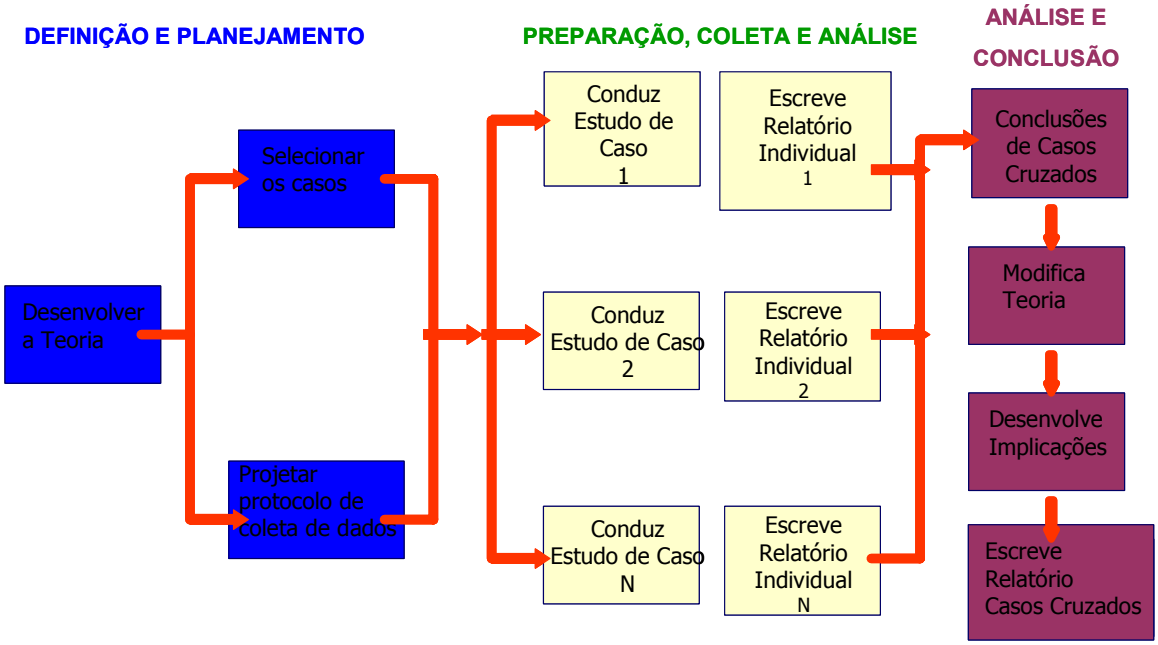

Ilustração 6 Proposição metodológica de estudo de múltiplos casos

Fonte: Yin, 2002

Nesta análise, vale a pena mencionar os motivos que levaram a escolha dos casos e a características de cada qual. A adoção do produto tanquinho, como objeto de estudo, deve-se ao seu sucesso de venda nas classes de baixa renda, o que viabiliza a pesquisa descritiva efetuada na cidade de São Paulo. Além disso, escolheu-se um produto montado que apresenta uma relativa complexidade na sua produção e na relação entre suas funcionalidades e as

necessidades do consumidor. A escolha das empresas deve-se a receptividade das mesmas em ceder informações, e principalmente, pela suas respectivas posições no mercado. A Colormaq é líder de vendas desde quando criou o produto tanquinho, fato que dispensa maiores justificativas para sua escolha, bem como, dignifica a pesquisa. A Latina por ser uma empresa mais nova no mercado de tanquinho e que tem apresentado um crescimento consistente baseado na inovação constante que imprime em seus produtos, tal fato enriquece a análise e premia a pesquisa com possíveis descobertas.

O outro produto escolhido foi o televisor de 14 polegadas, presente na grande maioria de domicílios brasileiros. A televisão atua como um grande agente de integração nacional e desempenha o papel que o rádio tinha nas regiões mais distantes. As empresas escolhidas foram: Cineral, Philco e Philips. Dentre as três, a Cineral é a única empresa nacional, presente no mercado há muitos anos. Como o tanquinho, o televisor é um produto montado, com tecnologia madura. A CCE é um *player* importante neste mercado, porém a empresa não aceitou fazer parte desta pesquisa.

Vale ressaltar que a pesquisa de profundidade objetivou entender as estratégias funcionais presentes nas áreas de decisão que envolve o desenvolvimento de produtos populares, desde a sua concepção até a sua entrada no mercado. As decisões relativas à arquitetura do produto, ao desenho do processo de produção, cadeia de suprimentos e às ações de marketing nortearam as entrevistas que procuraram resgatar a racionalidade envolvida no processo decisório dos executivos para atuarem com êxito nos mercados de baixa renda.

Após a construção dos relatórios da análise dos casos individuais e o relatório da análise conjunta dos casos, apresenta-se no capítulo 7 - Análise Conjunta dos Casos uma comparação analítica que considera os casos estudados por Prahalad (2005) sobre produtos populares e os cinco casos desta pesquisa, segundo os doze princípios que o autor propõe como fundamentos de um modelo de negócio voltado para atender aos requisitos do mercado popular. Nesta etapa, procurou-se verificar a aderência da proposição de Prahalad (2005) com os casos nacionais e internacionais e, sobretudo, quais diferenças ressaltam das experiências brasileiras.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo está estruturado em duas seções para apresentar as análises elaboradas na primeira e na segunda fase desta pesquisa. A primeira fase consiste em uma pesquisa exploratória (conforme detalhada no capítulo anterior) feita com gestores da empresa Latina e os casos nacionais da disciplina 5919.

A segunda seção deste capítulo apresenta a análise dos dados obtidos através das respostas dos questionários utilizados nas entrevistas na pesquisa de campo. O detalhamento do levantamento e do tratamento destes dados foi apresentado no capítulo 3.

4.1 PRIMEIRA FASE – PESQUISA EXPLORATÓRIA

Conforme apresentado no capítulo 3, para se obter conhecimento mínimo sobre a realidade da gestão do desenvolvimento de produtos populares no mercado brasileiro partiu-se da análise de dez estudos de casos realizados por mestrandos e doutorandos em administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Estes estudos foram realizados com a orientação dos professores doutores Abraham Sin Oih Yu e Paulo Tromboni de Souza Nascimento.

Alguns dos principais pontos atacados pelas empresas para atender o mercado de baixa renda estão sumarizados a seguir. Os demais casos não apresentaram diferenças significativas em relação aos pontos aqui apresentados. Para efetuar esta análise foram levadas em consideração as quatro áreas de decisão (produto, processo, cadeia e marketing) exploradas no capítulo 2.

Scala Produtos Alimentícios Ltda: Empresa nacional (1969).
- Produto estudado: massas trefiladas. A empresa posiciona-se como “seguidora”, copiando as inovações das líderes buscando a redução de riscos. O processo de desenvolvimento do produto é intuitivo, não formalizado e liderado por Marketing. Uma inovação nas embalagens permitiu uma diferenciação para o público alvo.
- Processo: a empresa trabalha constantemente para a redução de custos produtivos. Alguns exemplos de reduções de custos: a) os ovos utilizados nas massas são entregues pelos

fornecedores sem cascas, dentro de baldes; b) as pontas do macarrão são vendidas para a fabricação de refeições; c) a empresa fabrica macarrão para concorrentes para diminuir ociosidade e custo fixo; d) utilizam embaladoras automáticas.
- CADEIA: foi feito um aprimoramento da logística de distribuição para facilitar o acesso aos produtos pelos consumidores; para economizar custos, terceirizaram as embalagens; possui frota própria de pequenos caminhões.
- MARKETING: a estratégia de mercado da empresa é atender ao mercado local (bairros da grande São Paulo; Campinas e Indaiatuba; Baixada Santista). O vendedor desempenha também o papel de repositor das mercadorias nas gôndolas. Há dois anos não comercializam mais com as grandes redes varejistas; concentraram-se na rede de supermercados d'Avó. O setor de massas foi normatizado recentemente pela ABIMA.

Alaska: Empresa nacional (1957). Produto analisado: sorvete. Contexto: a partir do Plano Real houve uma explosão de oferta de fabricantes de produtos mais baratos e de qualidade inferior. Empresa decidiu entrar no mercado sem prejudicar qualidade dos produtos.
- PRODUTO: a adoção de emulsificantes favorece a formação de espuma (incorporação do ar); estabilizantes; sabores, aromas e corantes.
- PROCESSO: prestação de serviços para terceiros; prestação de serviços com máquinas de terceiros; arrendamento de máquinas para fabricação de picolés e cones; empresa investe bastante em tecnologia e hoje o maquinário existente é a quarta geração da tecnologia de produção de sorvetes. Forte parceria com fornecedores de equipamentos.
- MARKETING: produziu sorvetes para empresário que detinha a licença temporária para utilizar em sorvetes a imagem dos personagens brasileiros mais famosos de histórias em quadrinhos. A meta da empresa era atender ao mercado de R$ 0,99; na época representava 40% das vendas da Alaska.

Tintas Coral: Empresa multinacional – grupo britânico ICI. Produto: tintas econômicas.
Percentual em número de produtos: a) produtos *Premium* – 69%; b) Regular – 18%; c) Econômica – 13%. A entrada da empresa Tintas Coral no mercado popular foi uma arma para combater os novos entrantes (empresas pequenas com produção específica para atender mercado popular). Desta forma, o consumidor de baixa renda poderia adotar uma posição de fidelidade à marca quando fosse comprar um produto diferenciado (tintas regulares e *Premium*).

- PRODUTO: as principais diferenças dos produtos estão nos insumos: utilizam materiais com menor quantidade de minerais mais nobres (dióxido de titânio – poder de cobertura ao produto); utilização de soluções alternativas para outras matérias primas. A embalagem também é diferente em relação à espessura da folha de flandres, cobertura interna que reveste a lata, numero de cores que reveste externamente a lata. Utilizam estas alternativas para baratear o produto. Efetuam a regionalização do produto para atender às necessidades de mercados específicos (NE) e combater a existência de produtos similares ofertados pelos concorrentes. Características da tinta econômica: boa cobertura seca, fácil aplicabilidade e secagem rápida.
- PROCESSO: variedade reduzida de SKUs limita a complexidade de produção e torna os ciclos de produção mais curtos. A Normatização das tintas econômicas em 2004.
- CADEIA: duas fábricas: Mauá (SP) e Recife (PE).
- MARKETING: o mercado preferencial é composto pelas lojas de tintas e/ou de materiais de construção na periferia das grandes cidades. A empresa adota uma postura de seguidora: ênfase na redução de custos de produto e processos.

Conforme antecipado, dentro desta fase exploratória, foram efetuadas duas entrevistas com executivos da Latina para se verificar se o modelo conceitual elaborado poderia ser utilizado nos estudos de caso e na pesquisa descritiva. Abaixo são apontados alguns dos itens importantes mencionados pelos executivos.

Latina: Empresa nacional com treze anos de existência; conta com duas fábricas no Brasil e exporta para nove países. O produto analisado foi o tanquinho.

- PRODUTO: a Latina faz parceria com empresa especializada para o desenvolvimento do design; identificação dos atributos mais valorizados pelos consumidores através de pesquisa *focus group*; possui agilidade no desenvolvimento do produto; os produtos desenvolvidos especialmente para atender o mercado popular; utilizam o conceito de produto plataforma.

- PROCESSO: identificou-se que a empresa utiliza tecnologias disponíveis e processos de produção comprovados; Equipamentos com alta tecnologia para garantir eficiência; alto volume de produção (escala) para reduzir custos unitários.
- CADEIA: empresa efetua parcerias com empresas (fretes de retorno) para minimizar custos de transporte; a localização de instalações próximas do mercado consumidor (São Carlos e Recife) para minimizar custo de transporte.

- MARKETING: minimizam utilização de grandes cadeias varejistas. Empresa realiza venda direta para os cinco maiores clientes; 40 distribuidores por região; possui área própria de televendas que atende mais de 500 clientes de pequeno porte; assistência técnica disponível em 900 pontos no Brasil; fornece garantia de dois anos para os tanquinhos.

Foi elaborada análise individual dos dados obtidos nas entrevistas com os executivos da Latina e de cada artigo elaborado durante a disciplina 5919. O objetivo era se aprofundar nas peculiaridades e adquirir conhecimento para posterior geração de *insight* para as hipóteses de pesquisa. Finda esta, foram selecionadas dimensões para a comparação entre casos. Nesta etapa, começam a surgir novas variáveis ou relacionamentos entre as mesmas. Isto permitiu que os conceitos até então trabalhados fossem refinados e que se identificasse evidências a partir dos artigos trabalhados. Desta forma, foi possível embasar as suposições de pesquisa.

A partir da literatura, estudos de casos da disciplina 5919 e das entrevistas com os gestores da Latina, foram identificados os objetivos fundamentais de um produto popular: ter qualidade, atender as necessidades do cliente e ser acessível. De maneira análoga, foram identificadas quatro grandes áreas de decisão envolvidas na gestão do desenvolvimento de produtos populares: produto, processo, cadeia de suprimentos, marketing.

4.2 SEGUNDA FASE – PESQUISA DESCRITIVA

Esta secção está direcionada para a análise dos resultados obtidos através da pesquisa de campo. Primeiramente é analisado se de fato os atributos sugeridos pela teoria foram comprovados na prática. Na seqüência é analisada a importância destes atributos, identificando os dois fatores que mais contribuem na decisão de compra. É feito um mapeamento da distribuição dos consumidores em relação a estes dois fatores. A partir das evidências emanadas da análise dos dados obtidos na pesquisa de campo, propõe-se uma discussão sobre uma estratégia de adequação para atender o mercado de baixa renda.

4.2.1 Análise dos Atributos dos Produtos Populares

O questionário foi elaborado com questões que permitissem captar a importância de determinados atributos, detalhados segundo suas características, na decisão de compra de um produto popular. O Quadro 6 apresenta os atributos e as características associados ao tanquinho.

Quadro 6 - Atributos e características

Atributos	Valores	Qualidade do Produto	Requisitos dos Clientes	Acessibilidade	Marca
Características					
	Meio Ambiente	Desempenho	Assistência técnica	Acesso na compra	Confiança
	Saúde	Durabilidade	Capacidade	Parcelização	Fidelidade
	Social	Segurança	Facilidade de uso	Preço	Prestígio
Características					

Foram elaboradas pelo menos duas questões associadas a cada característica, totalizando 38 questões para os cinco atributos. Para tanto, buscou-se um arcabouço teórico que relaciona cada tipo com características mensuráveis da organização, segundo revisão bibliográfica apresentada (Quadro 1). Utilizou-se de mnemônicos QQ para as questões relativas à qualidade, QR para as questões relativas aos requisitos do cliente, QA para as questões relativas à acessibilidade, QM para as questões relativas à marca e QV para as questões relativas a valores. Cada questão gerou uma variável no banco de dados.

A quantidade de questões deve estar relacionada com a intenção de maximizar o potencial para captura da importância dos atributos dos produtos na decisão de compra. No entanto, de forma contraditória a quantidade excessiva de questões, variáveis, dificulta a análise dos dados que objetiva obter a essência da importância dos atributos dos produtos populares no processo de compra. A análise fatorial é um dos recursos de *Data Reduction* disponível no *software* (SPSS, 1999) que possibilita reduzir o número de variáveis por meio da geração de fatores, uma combinação linear das variáveis, que as substituem, no entanto, reduzem o poder explicativo anterior, ou seja, existe um *trade-off* entre o número de variáveis e o poder de explicação dos fatores.

Atendendo às recomendações de Pestana e Gajeiro (2000) referentes às condições necessárias para que a análise fatorial gere soluções credíveis, verificou-se que a maioria das correlações entre as variáveis é superior a 0,30; utilizou-se do Teste de esfericidade de Bartlett para

analisá-la estatisticamente. Além disso, constatou-se que a medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) é superior a 0,5. Os dados da pesquisa apresentaram significativos índices quanto às suposições acima. O teste de Bartlett levou à rejeição da hipótese da matriz de correlações das variáveis ser igual à matriz de identidade, ou seja, rejeita a existência de correlação baixa entre as variáveis pesquisadas. Na tentativa de melhorar o KMO, adotou-se o procedimento de remover a variável com o menor MSA e processar novamente o teste. Também tomou-se o cuidado de verificar se a sua comunalidade e o impacto da mesma nos fatores também não eram elevados. Os resultados assim obtidos estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Indicadores da Análise Fatorial

Indicadores	Valores
KMO	0,817
Comunalidade mínima	0,531
Comunalidade máxima	0,757
Comunalidade média	0,655
Eigenvalues	3,720; 1,441; 1,207; 1,086; 1,055
Número de variáveis selecionadas	13
Número de fatores (eigenvalues over = 1)	5
Total da variância explicada pelos fatores	73,459

Segundo Pestana e Gajeiro (2000), os critérios de *scree plot* e de KMO, valores próprios maiores que 1, geram soluções credíveis para a escolha de fatores, quando o número de variáveis é maior que 250 ou a comunalidade das variáveis é maior que 0,6. Por fim, analisando-se a Matriz de Rotação pelo método VARIMAX (SPSS, 1999), obtêm-se cinco fatores relacionados com as questões fundamentadas para as quatro características, Tabela 2.

Verifica-se que o fator F1 está associado às questões de qualidade e marca. Mesmo a questão QA18, questão formulada para o atributo acessibilidade, menciona a relação acesso à marca. Pode-se constatar que a associação da qualidade com a marca é muito forte. Tentou-se por outros métodos obter uma configuração diferente dos fatores, qualidade e marca em fatores distintos, mas a tentativa foi inglória. O fator F2, claramente, associado aos valores, no caso, questões relativas ao meio ambiente e saúde, respectivamente. Os fatores F3 e F4, pertinentes aos requisitos do cliente, mantiveram-se em separado ao longo da análise. Pode-se suscitar ser necessário a criação de mais atributos para explicar a necessidade do consumidor. Por fim, o fator 5 parece estar fortemente associado a preço, devido às questões. Mesmo a associação com a questão QQ4, referente à qualidade reflete de forma similar a importância do preço e o

tempo de duração do bem. Pode-se afirmar que a análise fatorial confirmou a presença dos atributos dos produtos no processo de decisão de compra do tanquinho e produziu uma base mais reduzida de variáveis que facilitou a análise dos resultados.

Tabela 2 - Descrição dos fatores

Fator	Nomeado	Variáveis	Questões Associadas	Loading
F1	QUALIDADE	QQ6	Você tem medo que alguma criança se acidente com o tanquinho?	0,626
	E	QQ8	É importante que o tanquinho desligue sozinho?	0,829
	MARCA	QA18	Foi fácil encontrar o tanquinho da marca ou modelo?	0,770
		QM26	Você conhece a marca do seu tanquinho?	0,776
		QM28	Quantas marcas de tanquinhos você conhece, você compraria?	0,641
F2	VALORES	QV34	Seria importante que os fabricantes recolhessem o tanquinho velho (sem utilidade)?	0,782
		QV36	O tanquinho reduziu o seu trabalho para lavar roupa?	0,665
F3	REQUISITO	QR9	É importante o tanquinho ter assistência técnica?	0,690
		QR10	Na hora da compra, você leva em consideração o tempo de garantia do tanquinho?	0,775
F4	REQUISITO	QR14	O tanquinho é muito complicado de usar?	0,730
F5	PREÇO	QA22	Em quantas vezes você parcelou o seu tanquinho?	0,769
		QA24	Você acha importante fazer pesquisa de preço antes da compra?	0,563
		QQ4	Quanto tempo você pretende ficar com o tanquinho?	0,534

4.2.2 Análise da Importância dos Atributos na Decisão de Compra

Com base nas treze variáveis representantes associadas aos cinco fatores obtidos na análise fatorial, criou-se uma variável chamada IMP, com o objetivo de calcular a importância que cada variável representante possui na decisão de compra do produto popular (tanquinho). Assim sendo, criou-se para cada variável representante uma variável padronizada no intervalo entre 0 e 1 e calculou-se IMP como sendo a média das treze variáveis padronizadas. Adotou-se IMP como variável dependente e as treze variáveis representantes como variáveis

independentes para o processamento da regressão múltipla. Na tabela 3 abaixo, apresentam-se os principais resultados obtidos.

Tabela 3 - Indicadores da Regressão Múltipla

Indicadores	Valores
Nº. de casos – consumidores	575
Número de variáveis	13
Método de escolha de variáveis	Stepwise
R	0,938
R2	0,878
Nível de significância relacionado aos coeficientes	0,05
Variáveis selecionadas pela ordem (6)	QM26, QQ8, QA24, QA18, QQ6, QA22
Equação	IMP = 0,0485* QM26 + 0,0374*QQ8 + 0,0299*QA24 + 0,0404*QA18 + 0,0255*QQ6 + 0,0134*QA22 + 0,553

Nota-se que os sinais dos coeficientes são todos positivos, ou seja, as seis variáveis contribuem positivamente para a construção da variável importância dos atributos na compra. Verifica-se que as variáveis escolhidas como mais importantes para a decisão de compra do produto popular (tanquinho) estão associadas a apenas dois fatores. Ou seja, QM26, QQ8, QA18 e QQ6 relativas ao fator F1 (qualidade e marca) e QA24 e QA22 relativas ao fator F5 (preço). Ver Tabela 4.

Tabela 4 - Descrição dos fatores mais relevantes

Fator	Nomeado	Variáveis	Questões Associadas	Loading
F1	QUALIDADE	QQ6	Você tem medo que alguma criança se acidente com o tanquinho?	0,626
	E	QQ8	É importante que o tanquinho desligue sozinho?	0,829
	MARCA	QA18	Foi fácil encontrar o tanquinho da marca ou modelo?	0,770
		QM26	Você conhece a marca do seu tanquinho?	0,776
F5	PREÇO	QA22	Em quantas vezes você parcelou o seu tanquinho?	0,769
		QA24	Você acha importante fazer pesquisa de preço antes da compra?	0,563

4.2.3 Mapeamento da Distribuição dos Consumidores

Identificadas as variáveis mais importantes para decisão de compra e verificada sua associação com os dois fatores qualidade-marca e preço. Julgou-se interessante representar a distribuição dos casos (consumidores) segundo estes dois eixos. Para tanto, novamente utilizou-se da análise fatorial para recompor os fatores com apenas seis variáveis, não mais as treze variáveis representantes obtidas da primeira análise fatorial.

Com base nos fatores F1a e F2a, padronizados no intervalo entre 0 e 1, respectivamente Qualidade-Marca e Preço, gerou-se o gráfico de dispersão amostral (gráfico 1). Na abscissa apresentou-se o fator F1a, Qualidade-Marca, na ordenada, apresentou-se o fator F2a, Preço, a dispersão dos casos permite efetuar uma análise inicial visual sobre o comportamento dos consumidores com relação a importância dada para cada fator na decisão de compra.

Tabela 5 - Descrição dos Fatores para mapeamento

Fator	Nomeado	Variáveis	Questões Associadas	*Loading*
F1a	QUALIDADE	QQ6	Você tem medo que alguma criança se acidente com o tanquinho?	0,607
	E	QQ8	É importante que o tanquinho desligue sozinho?	0,842
	MARCA	QA18	Foi fácil encontrar o tanquinho da marca ou modelo?	0,801
		QM26	Você conhece a marca do seu tanquinho?	0,807
F2a	PREÇO	QA22	Em quantas vezes você parcelou o seu tanquinho?	0,691
		QA24	Você acha importante fazer pesquisa de preço antes da compra?	0,651

Nota-se uma concentração dos pontos na dimensão preço mais centrada na proximidade da média 0,5. Verifica-se que a média dos valores da dimensão F2a – Preço é 0,55 com desvio padrão 0,13. O gráfico 1 apresenta a concentração das respostas na categoria 0,4 – 0,6, temos 331 de 575 respondentes concentrados nesta categoria. Percebe-se visualmente e numericamente uma maior concentração das respostas em torno da média. Pode-se também perceber, analisando isoladamente a dimensão Preço, que há ainda uma tendência a dar importância ao preço, pois temos 189 de 575 respondentes na categoria 0,6 – 1,0. Ou seja, a dimensão Preço é importante, mas não tão importante como se propala, como se entende de forma geral, pois se verifica que mais da metade da amostra representativa é praticamente indiferente ao preço do produto popular.

Enquanto que os pontos na dimensão qualidade-marca apresentam-se concentrados na categoria 0,6 – 0,8. Verifica-se que a média dos valores da dimensão F1a – Qualidade-Marca é 0,53 com desvio padrão 0,26. O gráfico 1 abaixo apresenta a concentração das respostas na categoria 0,6 – 0,8, temos 202 de 575 respondentes nesta categoria. Enquanto que nas outras categorias temos praticamente a mesma quantidade de respondentes, próxima de 100.

Percebe-se visualmente e numericamente uma maior concentração das respostas na categoria mais elevada. Pode-se também perceber, analisando isoladamente a dimensão Qualidade-Marca, que há uma tendência a dar maior importância à qualidade e marca dos produtos populares, pois temos 292 de 575 respondentes na categoria 0,6 – 1,0. Ou seja, a dimensão Qualidade-Marca vem paulatinamente tornando-se mais importante na tomada de decisão de compra do produto popular.

Analisando-se de forma conjunta as duas dimensões, Qualidade-Marca e Preço, verifica-se a tendência do consumidor dar uma preferência maior à qualidade-marca ao invés do preço. Nota-se que houve menor dispersão das respostas na dimensão Preço, menor desvio padrão, e maior concentração na média, o que significa certa indiferença com relação ao preço do produto popular.

Dada a não homogeneidade da distribuição, buscou-se encontrar uma justificativa, que parece estar relacionada ao poder aquisitivo das classes sociais analisadas. Apenas obtivemos dois respondentes da classe E, desconsiderados, mas obtivemos 138 respondentes da classe D e 435 respondentes da classe C. Realizando os gráficos de dispersão em separado, verifica-se que existe uma migração da necessidade por qualidade e marca dos níveis mais baixos, verificados na classe D, para níveis mais elevados, pleiteados pela classe C.

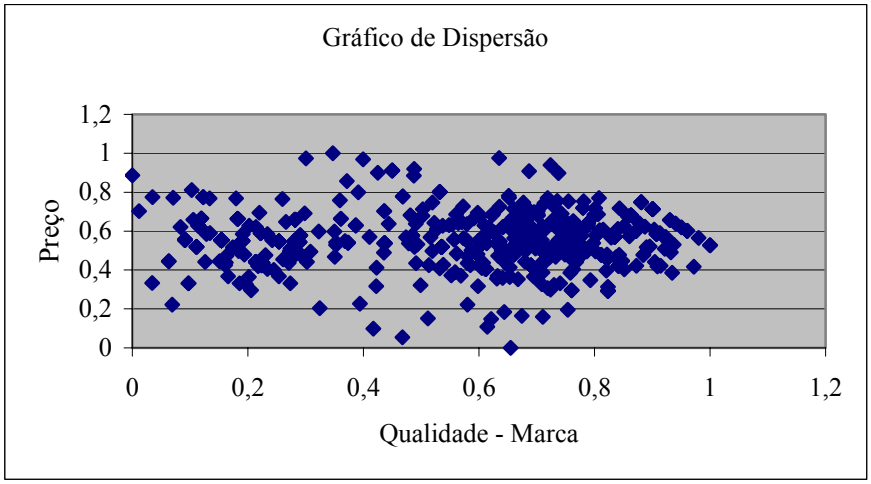

Gráfico 1 - Gráfico de dispersão

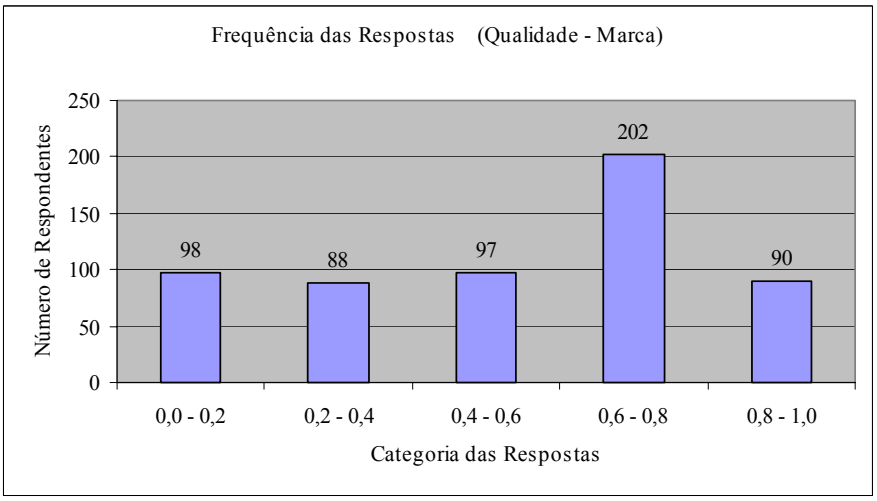

Gráfico 2 - Freqüência das respostas (Qualidade - Marca)

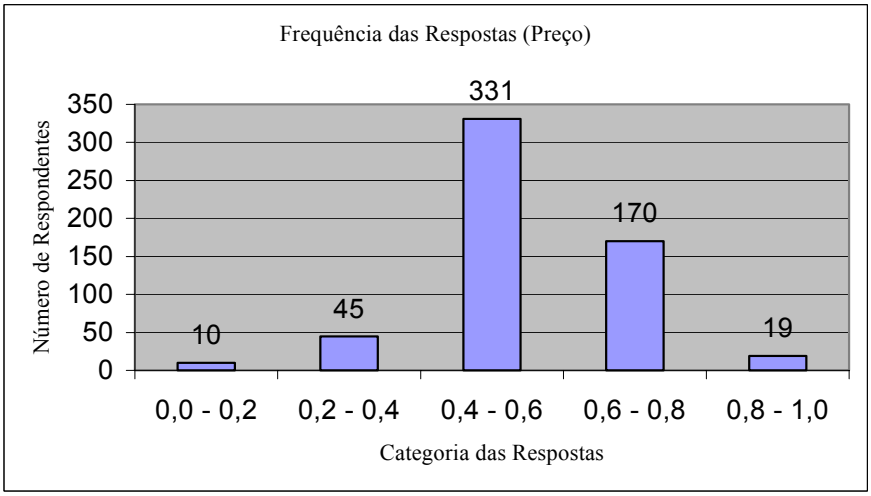

Gráfico 3 - Freqüência das respostas sobre Preço

A distribuição de freqüência colabora para visualizar as diferenças nas distribuições dos fatores Qualidade-Marca e Preço, segundo as classes D e C.

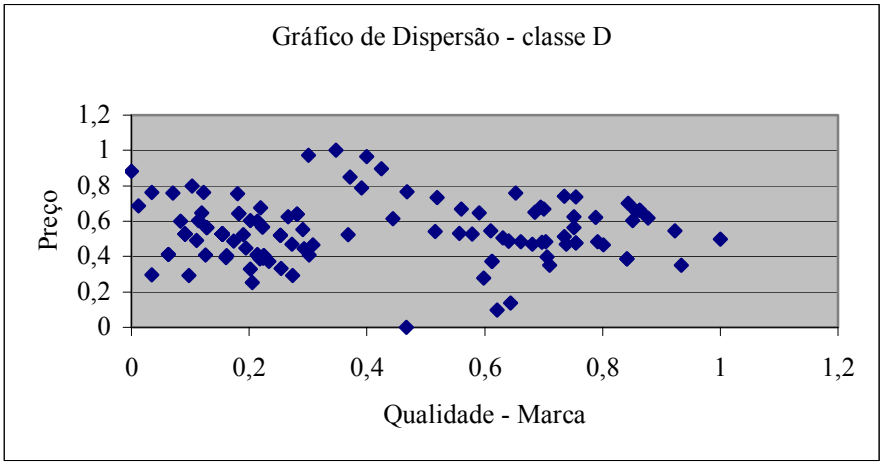

Gráfico 4 - Gráfico de dispersão - classe D

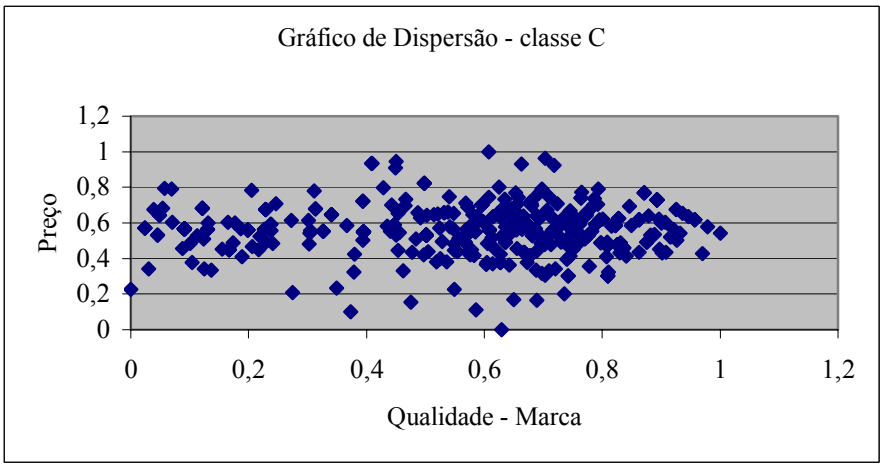

Gráfico 5 - Gráfico de dispersão - Classe C

Alguns autores definem produtos populares como produtos baratos (ZANCUL et. al, 2004). No entanto, o que esta pesquisa mostra é que a dimensão preço não apresenta um grau de importância, independentemente da classe social, tão elevado quanto se supunha. Por outro lado, verifica-se que a pressão por qualidade e marca, nestes casos revelados pela pesquisa de campo como quase sinônimos, apresenta níveis menos elevados para a classe D, mas, de forma mais significativa, mais elevados para classe C. De tal forma suscitando que os produtos populares apresentam uma pressão por atendimento aos requerimentos de seus consumidores mais elevada (SOBRAL, ASSIS e FARIAS NETO, 2005).

Apesar desta pesquisa de campo focar um produto específico, ao se analisar o Gráficos 1, 2 e 3, fica claro que requisitos de qualidade assumem peso importante no momento da decisão de compra pelo consumidor de baixa renda. Como definir, então, o que é um produto popular? Quais as pressões que uma empresa sofre ao desenvolver um produto popular?

4.2.4 Indicador de pressão de adequação em relação a um produto

Em função das evidências apresentadas pelo levantamento realizado com uma amostra representativa, fundamentado no arcabouço teórico da pesquisa sobre estratégias e produtos, baseado na literatura acadêmica focada em produtos populares, apesar de escassa, e seguindo os preceitos da pesquisa acadêmica de boa qualidade, que observa a realidade pelo prisma teórico subjacente e propõe novos conceitos como resultados da intervenção, apresenta-se um quadro conceitual dedutivo para a abordagem estratégica de produtos populares (EISENHARDT, 1989).

Sendo assim, este trabalho propõe uma discussão sobre as pressões que uma empresa sofre ao desenvolver produtos de maneira geral. Para efeitos didáticos, serão adotados três tipos de produtos bem distintos: *commodity*, *Premium* e popular.

Na pesquisa de campo foram identificados dois fatores mais importantes na decisão de compra dos consumidores: F1 – qualidade-marca e F2 - preço. Pode-se dizer, então, que o mercado exerce pressão de preços e de qualidade em relação a um produto. Generalizando-se tem-se:

$$\vec{\chi}_t = \vec{\alpha}_t + \vec{\beta}_t$$

Onde:

$\vec{\chi}$ = pressão por adequação

$\vec{\alpha}$ = pressão por alteração de preço do produto

$\vec{\beta}$ = pressão por atendimento das necessidades do consumidor

t = tempo

Com o intuito de ilustrar como seria a tendência da pressão ao longo do tempo para cada um dos tipos de produtos mencionados (*commodity, Premium* e popular), elaborou-se alguns gráficos representativos das funções $\boldsymbol{\alpha}$ e $\boldsymbol{\beta}$. Ver Ilustração 7.

Nos produtos ditos *commodity*, isto é, com baixo valor agregado a pressão por redução de preço ao longo do tempo é crescente, o que representaria para as empresas uma estratégia baseada em redução de custos (PORTER, 1983). Já a pressão por uma diferenciação no produto, novas necessidades não é significativa, podendo-se assumir que ela fica relativamente constante por períodos de tempo. Uma representação do que está aqui exposto encontra-se na Ilustração 7a.

Nos produtos classificados como *Premium*, existe uma pressão crescente por novas funcionalidades, atualização tecnológica e grande diversidade de modelos (TREACY e WIERSEMA, 1995). Segundo as estratégias genéricas de Porter (1983), caracteriza-se esta situação como a estratégia de diferenciação dos produtos e serviços. Pode-se dizer que a função pressão por aumento de preço é relativamente constante por períodos de tempo embora o preço seja invariavelmente alto - Ilustração 7c.

Desta forma, pode-se considerar que os produtos populares possuem tendências distintas ao longo do tempo. Conforme os dados da pesquisa evidenciaram, os fatores preço e qualidade são dois itens importantes na decisão de compra do consumidor. Pode-se associar o fator qualidade-marca às necessidades evolutivas que precisam ser atendidas ao longo do tempo.

Note-se que não se busca inovações constantes como no caso dos produtos *Premium*, mas identifica-se que depois de algum tempo, o mercado demanda novas funcionalidades. Existe uma pressão, mas ela não é contínua. O mesmo raciocínio vale para a pressão por preços. Embora o preço de um produto popular precise estar em um patamar adequado para atender a população de baixa renda, a partir do momento que a indústria disponibiliza novas funcionalidades e/ou novas tecnologias, existe uma leve pressão para aceitação de uma pequena elevação no preço. Além disto, a pesquisa realizada mostrou que o preço assume um papel secundário com relação ao atendimento dos requisitos do cliente (Gráficos 1 2 e 3). A Ilustração 7b tenta representar esta realidade.

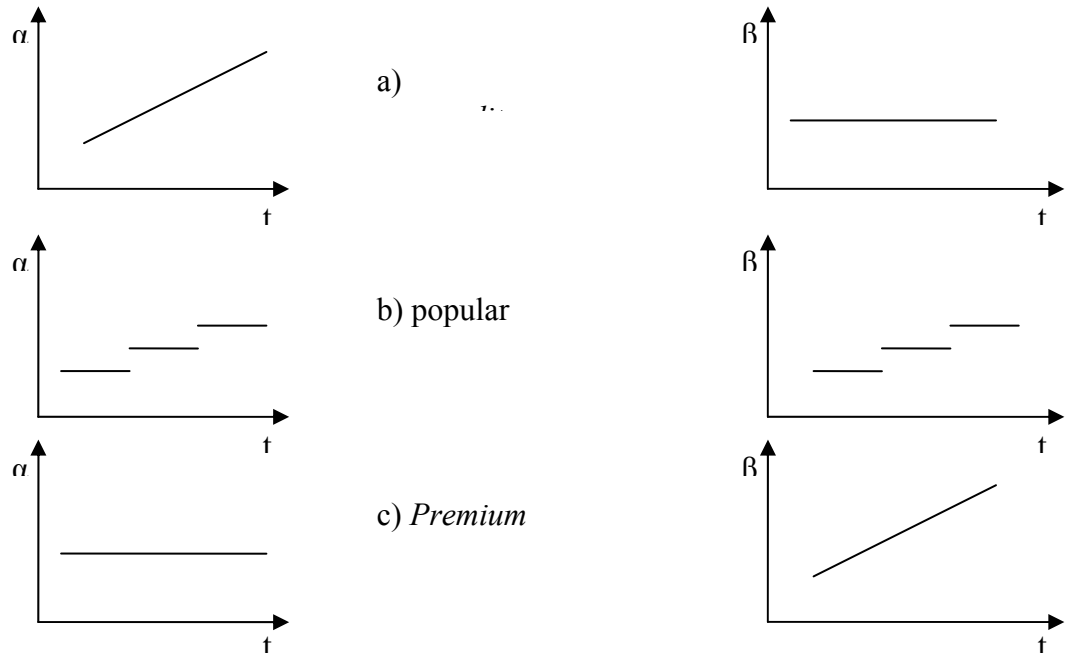

Ilustração 7 Indicador de pressão por preço e necessidade em relação a um produto/mercado

Pensando agora em χ, como seria a soma destas duas pressões (preço e qualidade-marca)? Como o indicador de pressão por adequação se configura para cada um dos tipos adotados de produtos? No caso de produtos *commodity* e *Premium*, somando-se as duas funções, têm-se a seguinte situação:

$$\chi(t_n) \geq \chi(t_{n-1})$$

A pressão por adequação χ é crescente no tempo. No entanto, o vetor responsável pelo crescimento nos produtos *commodity* é o preço e nos produtos *Premium*, a pressão crescente é no vetor necessidade.

Analisando-se o indicador de adequação para os produtos populares, identifica-se que o χ é constante por períodos significativos de tempo, refletindo que tem de haver um equilíbrio entre preço e qualidade para se atender o mercado. Ou seja, a empresa precisa trabalhar simultaneamente em mais de um indicador de desempenho e conquistar melhorias (WHEELWRIGHT e HAYES, 1985; FERDOWS e DE MEYER, 1990) para entregar ao

mercado um produto adequado às necessidades do consumidor de baixa renda. Ou seja, comparando-se os três tipos de produtos em função da pressão por adequação tem-se:

$$\chi(t_n) = k$$

Quadro 7 - Pressão por preço e necessidade

	Pressão	
Tipos de Produto	Preço $\vec{\alpha}$	Necessidade $\vec{\beta}$
Commodity	***	-
Popular	***	***
Premium	-	***

Retomando-se o referencial teórico sobre estratégia (Porter, 1983; Treacy e Wiersema, 1995) e comparando-se com a realidade sobre produtos populares parece existir alguma incompatibilidade. Não se pode pensar em uma estratégia voltada apenas para custos baixos quando se identificou na pesquisa de campo um papel secundário para os preços. De outro lado, pensar em uma estratégia de diferenciação ou de inovação em produtos também não faz sentido, pois existe um conjunto de necessidades que o consumidor espera ver atendida. Não há aqui uma demanda por inovação constante, grande diversidade de modelos.

Adotando-se o conceito de Kotler (2001) para produto esperado, pode-se dizer que para um produto popular, a competição entre as empresas ocorre no nível de produto esperado, isto é, no atendimento das necessidades que os clientes esperam ver satisfeitas.

Cabe, portanto, uma discussão sobre uma estratégia específica para as empresas que pretendem atender o mercado de produtos populares: estratégia de adequação. Seus componentes principais seriam:

- Ter um produto de qualidade. Para o consumidor, itens como segurança e desempenho mostraram-se fundamentais no tanquinho. Conforme a pesquisa de campo efetuada, o quesito marca ficou bastante associado à qualidade. Sugere-se, portanto, o desenvolvimento de marca.
- Ser acessível: dentro deste item deve-se destacar a questão do preço ser baixo e a possibilidade de acesso a crédito, conhecido atualmente como parcelização. Conforme Prahalad (2005, p.18), um produto para atender a base da pirâmide econômica precisa:

ter um preço que o consumidor consiga adquiri-lo (*Affordability*); estar à venda em lojas de fácil acesso (*Access*) e estar disponível no momento que o cliente quiser/puder comprá-lo (*Availability).*

- Atender aos requisitos do cliente. No caso específico do tanquinho, questões como assistência técnica e facilidade de uso.
- Alinhar os valores da empresa com os valores do mercado consumidor.

Uma contribuição deste trabalho é, portanto, a discussão sobre a estratégia que as empresas deveriam adotar para desenvolver e ofertar um produto popular no mercado. Conforme mencionado acima, os dois fatores mais importantes na decisão de compra do consumidor foram qualidade-marca e preço. Foi desenvolvida uma função matemática $\chi(t_n)$ que tenta representar as diferentes pressões que as empresas enfrentam para atender o mercado. No caso dos produtos populares, o indicador de pressão assume um valor constante ao longo do tempo mostrando o equilíbrio entre preço e necessidades. Com o resultado da análise fatorial que confirmaram os atributos (qualidade, requisitos do cliente, acessibilidade, marca e valores) de um produto popular e desta equação, pode-se dizer que uma estratégia de adequação teria os seguintes componentes:

- Ter qualidade de produto
- Atender aos requisitos do cliente
- Ser acessível
- Alinhar valores da empresa com os do mercado consumidor

5 TERCEIRA FASE – CASOS NACIONAIS

5.1 Colormaq

Colormaq é uma das mais antigas empresas do setor de eletrodomésticos. Fundada em 1976 pelo Sr. Carlos Pereira da Silva iniciou suas atividades empresariais de forma singular. Inventou uma tela sobreposta para televisores branco e preto para simular uma imagem colorida. O sucesso da tela foi superado com a criação da televisão colorida em 1976. Data importante para Colormaq, quando o gênio inventivo do Sr. Carlos identificou que as lavadoras não eram acessíveis para a grande maioria dos brasileiros e propôs a criação de uma máquina de lavar que possuísse as principais funcionalidades, mas baixo custo, dada os elevados custos de manutenção da época (dificuldade em se obter peças de reposição). Nascia então o tanquinho, uma maquina de lavar simplificada de baixo custo, cuja marca original era Tankinho. O tanquinho agregava os princípios da lavadora e do tanque. Segundo a cultura do fundador, "soluções simples que resolvem".

Colormaq é líder de vendas na região sudeste, pois além de preços competitivos possui nome e tradição. Para alguns lojistas, Colormaq é sinônimo de tanquinho. A empresa concentra sua atuação no mercado interno. A empresa investiu consideravelmente na distribuição de seus produtos, para tanto, possui uma rede representantes que cobre todos os estados brasileiros. Com um amplo público, desenvolveu uma linha de tanquinhos diferenciados com ampla penetração no mercado, dado o seu pioneirismo. A primeira linha mais simples Pionner para atender os mercados de mais baixa renda. Outra linha mais diferenciada Style, que, por exemplo, possui um visor transparente que permite observar o processo de lavagem.

O ano de 2007 foi bom, superando as expectativas para o ano. Acredita-se que 2008 será ainda melhor. O programa do governo Bolsa Família tem um impacto positivo no poder de compra dos brasileiros menos favorecidos, que são os principais clientes da empresa. Com isto, tem havido um crescimento significativo de vendas na região Nordeste.

5.1.1 Marketing

A Colormaq conta com 1500 pontos de assistência técnica, Os principais mercados estão nas regiões Sul, Sudeste, Nordeste e Centro Oeste. A gerencia nacional de marketing trabalha com mais de duzentas pessoas (contratadas pela CLT) distribuídas em todo Brasil. Estes empregados são treinados e atuam em todos os pontos de venda. A idéia de não se contratar terceiros para esta função está relacionada com a necessidade de se ter a informação do campo o mais rápido e com mais fidelidade possível.

Em no máximo dez horas a gestão é informada sobre um desabastecimento ou alguma anomalia nas vendas. No lançamento de um novo produto elaboram um programa de treinamento para os vendedores.

A Colormaq trabalha com grandes lojas de varejo: Insinuante (Bahia), Casas Bahia, Magazine Luiza, Lojas Cem, Colombo (Sul), Romera (Sul – mais de 100 lojas).

Como principais elementos de sua missão empresarial destacam-se os termos: baixo custo, mercado nacional, concorrência. Em termos de mercado, já teve mais de trinta concorrentes. Mas nem todos conseguem se manter, devido a forte concorrência das lavadoras automáticas (a maioria fabricada por empresas multinacionais). O fabricante precisa ter musculatura e estrutura para ter perenidade neste mercado.

A Colormaq se considera uma empresa inovadora, buscando o equilíbrio entre preço e qualidade. A gestão entende que o cliente percebe de maneira positiva a relação custo X benefício do produto. Apesar de oferecer assistência técnica em todo o mercado nacional, o tanquinho requer baixa assistência técnica. No entanto, a rede de assistência representa uma segurança para o consumidor.

5.1.2 Produto

Para a gestão da Colormaq, o consumidor necessita de qualidade a um custo acessível. Qualidade é considerada como uma *commodity,* pois, hoje em dia, é uma condição *si ne qua non* para se manter no mercado. Um tanquinho pode chegar a custar até menos de um terço do

preço de uma lavadora automática, comparando-se um tanquinho de R$259,000 com lavadoras com características semelhantes que custam por volta de R$900,00.

A busca pela inovação e diferenciação do produto é uma constante no processo de desenvolvimento de produtos. Colormaq foi a pioneira na adição de filtros coletores, *dispenser* para sabão e, no final de 2006, inovou com o *dispenser* para amaciante de roupas.

Possuem uma equipe para o desenvolvimento de produto com engenheiros e designers. Colormaq acredita que seus tanquinhos possuem um design que proporciona um diferencial em relação a outros tanquinhos no mercado. Quanto necessário, contam com o auxilio de um escritório de *design.* Acreditam que o produto não pode ser feio e/ou mal acabado, pois "o povo gosta de luxo", segundo seus gestores. A questão da durabilidade também é essencial.

O produto possui três componentes principais: a) gabinete que é a parte externa; b) a cuba (parte interna); c) o batedor, que forma o turbilhonamento. No princípio, a entrada de água não era automática. Com o passar do tempo, foram introduzidas novos componentes agregando funcionalidades: *timers* e diferentes programas de lavagem (simples, roupa pesada, roupa leve), dispenser, filtros. A evolução precisa ser contínua para atender o mercado cada vez mais crescente.

Várias equipes participam do processo de desenvolvimento de um novo produto: a equipe de promoção, os vendedores das lojas, os representantes comerciais alem do próprio pessoal de desenvolvimento. Para o lançamento de uma nova lavadora, até 2600 pessoas podem ter sido envolvidas.

Em 2006, a Mueller (empresa concorrente) lançou no mercado a lavadora Super Pop. Uma das inovações que a empresa apresentou foi o motor aparente e um *design* inovador. O novo tanquinho possui o formato trapezoidal ao invés do tradicional retangular. Por conta de seu design, permite um melhor aproveitamento do espaço (no interior dos caminhões) na hora de transportar, o que deve reduzir o custo do transporte em 40%. No entanto, a máquina não é entregue totalmente montada para o consumidor. Ele deve acabar de montar a lavadora, reduzindo assim também o custo de montagem. Esta redução de custos trouxe motivos de preocupação para a Colormaq.

5.1.3 Processo

A matriz da Colormaq está situada na cidade paulista de Araçatuba, onde concentra sua produção de fabricação de tanquinhos e cozinhas de aço. A produção atende principalmente os Estados de São Paulo e Goiás. A unidade paulista abriga aproximadamente 1000 funcionários, que trabalham em três turnos e produzem mensalmente 60.000 tanquinhos, 35.000 cozinhas e 19.000 depuradores.

Com o objetivo de expandir o atendimento aos novos mercados nacionais, a Colormaq decidiu instalar uma unidade fabril na cidade de Juazeiro. Com o apoio da prefeitura que cedeu as instalações no Distrito Industrial de São Francisco, a empresa desenvolveu suas instalações com capacidade produtiva de 1.000 unidades diárias. Vale destacar que a localização desta unidade também privilegia o acesso a uma das principais matérias-primas, o polietileno, que é produzido pela Petroquímica de Camaçari. Sendo assim, o custo do produto fica mais competitivo e o produto fica mais acessível para o mercado local.

Os principais componentes de custo do tanquinho são: motor e gabinete. O vetor custos é acompanhado de perto pela gestão, pois ele é essencial para o mercado. No entanto, existe a preocupação constante com a qualidade do produto.

A empresa não utiliza uma prática de mercado de adquirir produtos de outros fabricantes e colocar a sua marca. Acredita que possui qualidade reconhecida por lojistas e cliente final, não podendo arriscar ver sua marca em outro produto que não esteja sob seu total controle de fabricação. Toda a produção está voltada a atender aos pedidos dos produtos Colormaq, isto é, não produz tanquinhos para serem comercializados por outros fabricantes com a marca destes. Sendo uma das empresas que ocupam a liderança do mercado, a gestão entende que esta seria uma estratégia que poderia prejudicar a imagem frente ao cliente final. Eventualmente, o preço dos concorrentes com o produto fabricado pela Colormaq poderia ser inferior ao praticado por esta.

Ao mesmo tempo em que são feitas pequenas alterações no produto, a área produtiva está sempre preocupada com o processo e introduz modificações no mesmo para garantir qualidade e custos compatíveis.

As máquinas de lavar entraram recentemente no Programa de Etiquetagem, o que exige que o fabricante apresente no produto suas especificações de consumo energético, água etc. O Programa de Etiquetagem acabou trazendo mais eficiência para o cliente final em relação a consumo de energia, na relação consumo/água. Foi feita uma classificação específica para o segmento. O programa de etiquetagem, bem como o registro no Inmetro, são os direcionadores em relação à qualidade, isto é, não existe dentro da empresa outro programa formal para a manutenção da qualidade dos produtos.

5.1.4 Cadeia de suprimentos

Para conseguir escala e também por conta da qualidade, trabalha com grandes fornecedores como Weg Motores e Klabin (fornecedores dos itens de maior participação no custo do produto). A Weg desenvolve motores exclusivamente para atender a Colormaq.

Possui frota própria de oitenta caminhões, mas conta também com serviços terceirizados. A tecnologia da informação e comunicação (TIC) é bem utilizada pela empresa. Possui um *software* de gestão integrada alem de ferramentas para apoio logístico a produção e distribuição de seus produtos.

As ferramentas de TIC possibilitam que a empresa efetue um planejamento de demanda e acompanhe as vendas nas datas comemorativas. Em função do constante monitoramento da demanda, consegue planejar adequadamente a produção e distribuição de forma que raramente deixa de atender seus clientes. Utiliza para isto softwares de previsão de vendas e de planejamento. Foi feito um investimento grande em TIC para se ter o controle das principais áreas da empresa.

A Colormaq tem uma estratégia de pulverização de vendas e entregas. Ter contratos com grandes varejistas faz parte desta estratégia. Para atender os pequenos lojistas, realiza agrupamentos de clientes. Os pedidos feitos pelos clientes de um agrupamento passam a receber os produtos com uma freqüência maior e com o mesmo custo. Algumas vezes ocorre uma ruptura, isto é, um desabastecimento destes lojistas, mas isto é acompanhado de perto para não prejudicar o atendimento e as vendas.

Conforme apresentado em detalhe no capítulo 3, para se fazer o levantamento de dados nas empresas escolhidas para análise, partiu-se de um referencial teórico. Com esta base, as perguntas realizadas nas entrevistas objetivaram entender as estratégias funcionais (dentro das quatro áreas de decisão: produto, processo, cadeia e marketing) adotadas pela empresa para atender o mercado de baixa renda.

Quadro 8 Áreas de decisão *versus* Atributos a serem atendidos – empresa Colormaq

COLORMAQ		
Áreas de decisão	Pressão	
	Preço (acesso – 3As)	Necessidade (qualidade, marca, requisitos, valor).
Produto	1. Exemplo Superpop (Mueller): formato trapezoidal que permite redução de custos de armazenagem e transporte;	1. baixa necessidade de assistência técnica, durabilidade; 2. novas funcionalidades adicionadas ao longo do tempo: entrada automática de água, *timers*, diferentes programas; 3. aumento da eficiência do tanquinho em relação a consumo de energia e água; 4. desenvolvimento de componentes em conjunto com fornecedores;
Processo	1. preocupação constante com o processo produtivo tentando reduzir custos sem perder a qualidade intrínseca do produto; 2. investimento em sistemas de informação para melhor planejar e controlar a produção sob encomenda; 3. programa de etiquetagem forçou a empresa a rever seus processos (garantia da qualidade de seus produtos);	
Cadeia	1. localização das instalações de produção perto das áreas de consumo para minimizar custos de transporte; 2. fornecedores principais localizados próximos das fabricas/montadoras; 3. frota própria de caminhões utilizando terceiros para suprir picos de demanda; 4. investimento em softwares de planejamento logístico; 5. agrupamento de pedidos para serem entregues na mesma data para clientes menores com distribuição mais difícil.	
Marketing	1. desde a fundação da empresa, especializou-se em atender o mercado da população de baixa renda; 2. funcionários treinados nos pontos de venda para evitar pontos de ruptura.	1. mais de 1500 pontos de assistência técnica;

Retomando os resultados da pesquisa descritiva (capítulo 4) realizada com consumidores de tanquinho na cidade de São Paulo, foi possível identificar dois fatores mais importantes para o consumidor na hora de escolher um tanquinho. Esses dois fatores estão representados no

Quadro 8 como: a) Preço (acesso – 3As) e b) Necessidade (qualidade, marca, requisitos, valor). A partir dos dados levantados e com o auxilio da literatura, foi possível desenvolver o relacionamento entre as estratégias funcionais e os atributos considerados pelo consumidor de baixa renda.

5.2 Latina

A empresa foi fundada por dois ex-executivos de multinacionais que se reuniram com uma idéia comum: "fazer produto Premium para o povão" nas palavras desses executivos. Como tinham experiência de trabalhar em empresas de produto eletroeletrônico e de consumo, sabiam que um dos desafios que iriam enfrentar seria a comercialização do produto.

A empresa foi criada em 1994 e somente em 1995 lança seu primeiro produto. Foi a primeira empresa a fabricar um tanquinho branco, pois antes disto, todos os tanquinhos eram coloridos, feitos a partir de material reciclável.

A empresa possui duas plantas industriais estrategicamente localizadas para facilitar a distribuição de seus produtos no Brasil. A matriz fica na cidade de São Carlos no interior de São Paulo, onde se concentram as atividades de manufatura, pesquisa e desenvolvimento e administração. Na unidade de Recife concentra-se a produção para atendimento da demanda dos estados do nordeste brasileiro.

A empresa buscou desenvolver três linhas completas, com dez modelos, para atender as diferentes classes sociais e suas necessidades mais específicas. A primeira linha de Lavadoras Linha LX, incorpora a economia e praticidade na linha básica da Latina, com três modelos: LX 4.0, LX 4.5 e LX 4.5E. A segunda linha procurou encontrar o melhor equilíbrio entre custo e benefício para o mercado, com três modelos: LE 4.6, LE 4.6M e LE 4.16. A terceira e última linha atende ao mercado de lavadoras de luxo, com quatro modelos: LS5M, LS5A, LS20A e LS 32RE.

De forma geral, a Latina atende o mercado nacional de lavadoras, tendo atuação mais concentrada nos mercados da região Sudeste e Nordeste. No âmbito internacional, a Latina concentra sua distribuição nos países da América do Sul, principalmente, nos seguintes

países: Argentina, Paraguai, Uruguai e Venezuela. Tem uma operação promissora na Europa, com destaque para a atuação na França e em Portugal. Além destes países, a Latina exporta seus produtos para alguns países da África e do Caribe. A atuação da Latina no comércio exterior totaliza um valor aproximado de dois milhões de dólares anuais.

Como principais elementos de sua missão empresarial, podem ser destacados os termos: qualidade, preços competitivos, satisfação dos clientes, satisfação dos acionistas, crescimento da empresa. A estrutura organizacional da empresa apresenta poucos níveis (Ilustração 8), mas a segregação de funções é forte.

Uma das empresas do grupo (Latinatec) atua como assistência técnica dos produtos próprios e também presta serviços para produtos fabricados por terceiros. Os serviços são prestados dentro das instalações fabris da Latina. Para facilitar a manutenção e substituição de peças necessárias no conserto de produtos, a Latinatec reserva mais de 50 equipamentos abertos para garantir a reposição.

Ilustração 8 Estrutura organizacional - empresa Latina

A definição da localização da empresa levou em consideração o acesso à mão de obra qualificada. A fábrica de São Carlos localiza-se perto de vários centros de tecnologia: Universidade Federal de São Carlos e Universidade de São Paulo. Além disto, várias empresas foram criadas na região por professores dessas universidades, que prestam serviços para a empresa.

As categorias de produtos fabricados e comercializados pela empresa são: Tanquinhos; Centrífuga; Bebedouro; Purificador.

A Latina situa-se entre as quatro maiores empresas em participação no mercado de tanquinhos, num total de 30 fabricantes no mercado brasileiro, que é de 2,5 milhões. Algumas delas têm presença regional, como a Mueller no Centro Oeste do Brasil. Arno e Latina possuem presença nacional. As principais empresas em participação no mercado são: a) Arno; b) Latina; c) Mueller; d) Colormaq; e) Suggar; f) Wanke. Segundo a diretoria da Latina, o mercado de lavadoras menores (com motores menos potentes) está sendo avaliado, pois o desenvolvimento de motores menores possibilitaria o combate de novos fabricantes (entrantes). Para cada fabricante que encerra as atividades, dois novos *players* entram no mercado.

Já o mercado de centrífugas é mais concentrado, com apenas sete fabricantes no mercado brasileiro. A Arno detém 50% desse mercado e em segundo lugar está a Latina. A liderança no mercado de bebedouros é da Esmaltec.

O faturamento anual da Latina é de R$ 70 milhões, sendo que os tanquinhos representam 60% do faturamento. O volume exportado representa de 5 a 10% da receita; este patamar de exportação tem sido constante ao longo dos últimos anos. O dólar baixo não tem ajudado muito nas vendas no mercado externo. O custo do transporte das lavadoras já montadas é alto, pois ocupam um volume elevado (transportando "ar" interno). O faturamento não é concentrado sendo que 50% dos clientes representam 60% do faturamento.

Casas Bahia, CBD, Carrefour são exemplos de alguns clientes. É possível classificar os clientes da empresa em categorias:

a) Distribuidores
b) Indústria: que adquirem os produtos na modalidade CKD – *completely knocked down*
c) Varejo: Latina efetua as vendas de produto com a marca do cliente, isto é, as vendas são realizadas na modalidade CBU – *completely built unit.* O cliente pode pedir alguns diferenciais que não afetam a estrutura do produto. Por exemplo, é possível que os produtos sejam entregues com manuais, *displays* no idioma do comprador. Ou então, alguns clientes exigem customizações para atender as necessidades do local, isto é, melhorias incrementais.

Na exportação para a Colômbia foi necessária uma modificação de engenharia para lidar com a pressão alta da água nos países andinos. No mercado brasileiro a Latina faz OEM com empresas locais. Fabrica tanquinhos para a empresa Consul, que os comercializa com a marca própria, a partir de 2005. O nome do produto comercializado é o tanquinho Ciranda. O projeto teve como base um tanquinho da Latina e teve itens de segurança elétrica modificados para atender às normas de segurança da contratante, que são mais rígidas que as normas brasileiras. Outra característica importante do tanquinho Ciranda é a utilização de um motor universal (transmissão, polias). Ele provoca maior ruído sonoro e elétrico, porém é mais eficiente. Ele foi adaptado dos motores de eletrodomésticos e apenas poucos fornecedores o fabricam.

5.2.1 Marketing

Muitos consumidores prefeririam comprar lavadoras automáticas ao invés de um tanquinho, mas o poder de compra dos mesmos não possibilita este conforto a mais. Para atuar nesse mercado, a Latina procura se manter sempre atualizada sobre o que está acontecendo com concorrentes e com o mercado consumidor. Utiliza engenharia reversa para analisar e eventualmente aproveitar idéias de produtos concorrentes.

A gestão da empresa reconhece a importância que o ponto de venda tem na decisão de compra do consumidor. A disposição na loja, o treinamento do vendedor e o preço influenciam o consumidor. Para se manter atualizada, a empresa realiza pesquisas utilizando-se de *focus group* periodicamente. Para o trabalho de campo utilizam empresas terceirizadas.

Uma experiência interessante e de bons resultados que a empresa desenvolveu foi o Clube do Lar. Ao adquirir um tanquinho, o consumidor preenchia uma pesquisa. Fazendo isto, ele adquiria dois anos adicionais de garantia. Esta campanha teve 25 % de adesão dos consumidores durante um determinado período de tempo. Isto rendeu a empresa um total de 150 mil questionários, isto é, uma base de dados que utilizou para melhor conhecer as necessidades e preferências de seus clientes.

5.2.2 O Produto

O tanquinho é uma lavadora de roupas semi-automática. Ele é composto por peças metálicas (como cuba, gabinete), motor e timer. Os principais atributos de um tanquinho (segundo gerentes da Latina) são: leve, prático, com alça e robusto. Estes atributos estão intimamente relacionados com os costumes dos consumidores. É comum as pessoas emprestarem o tanquinho para uma outra família. As donas de casa preferem as máquinas que lhe proporcionam maior controle sobre o processo de lavagem.

Os executivos acreditam que a linha mestra da empresa deva ser a liderança de produto. Acreditam que têm que oferecer um produto que tenha atributos percebidos pelo cliente, atributos valorizados pelo consumidor, que o produto que "se venda". A empresa possui a estratégia de projetar o produto com os atributos suficientes para atender os requisitos do segmento.

As máquinas mais antigas utilizam motor de gaiola que custam mais caro e são mais fáceis de serem encontrados no mercado. Já as máquinas mais novas, que possuem seletor de programas de lavagem utilizam o motor reverso.

O Programa de Etiquetagem dos produtos eletro eletrônicos tornou-se obrigatória para os fabricantes a partir de 01 de janeiro de 2006. Para os varejistas, a comercialização de produtos etiquetados tornou-se obrigatória a partir de 01 de julho de 2007, dando tempo às empresas que tinham estoque mais antigo poder reduzir seus estoques com mercadorias anteriores à regulamentação. O projeto de etiquetagem prevê ensaios padronizados e levou a Latina a repensar toda a linha.

Empresas como Multibras, Electrolux, Mabe, SBH, Latina e Arno fizeram um esforço conjunto para que a regulamentação da etiquetagem fosse efetivada. Desta forma, a competição entre as empresas seria mais justa, pois o consumidor pode saber exatamente o tipo de produto que está adquirindo, com padrões de qualidade e eficiência. Apesar disto, segundo os executivos, a etiqueta ainda não é percebida como valor pelo consumidor. Este projeto foi encabeçado pela Eletros (Associação Nacional de Fabricantes de Produtos Eletroeletrônicos) e Abinee (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica) que

defendem os interesses dos fabricantes. Atualmente os fabricantes estão trabalhando pela melhoria da segurança elétrica.

5.2.2.1 O Processo de desenvolvimento de produtos

O tempo de desenvolvimento de um produto, dentro de uma categoria já existente, é de nove meses. Para o desenvolvimento de um novo modelo, alterações de algumas características de um produto, o ciclo é de trinta dias. Uma nova lavadora exige um investimento da ordem de um milhão e meio de reais e o projeto começa com o desenvolvimento de um novo molde (cuba, tampa e base). O processo de desenvolvimento de produtos na Latina é composto por quatro etapas:

a) Marketing e Vendas
b) Pesquisa e Desenvolvimento
c) Engenharia de Produto e Processo
d) Homologação do Produto.

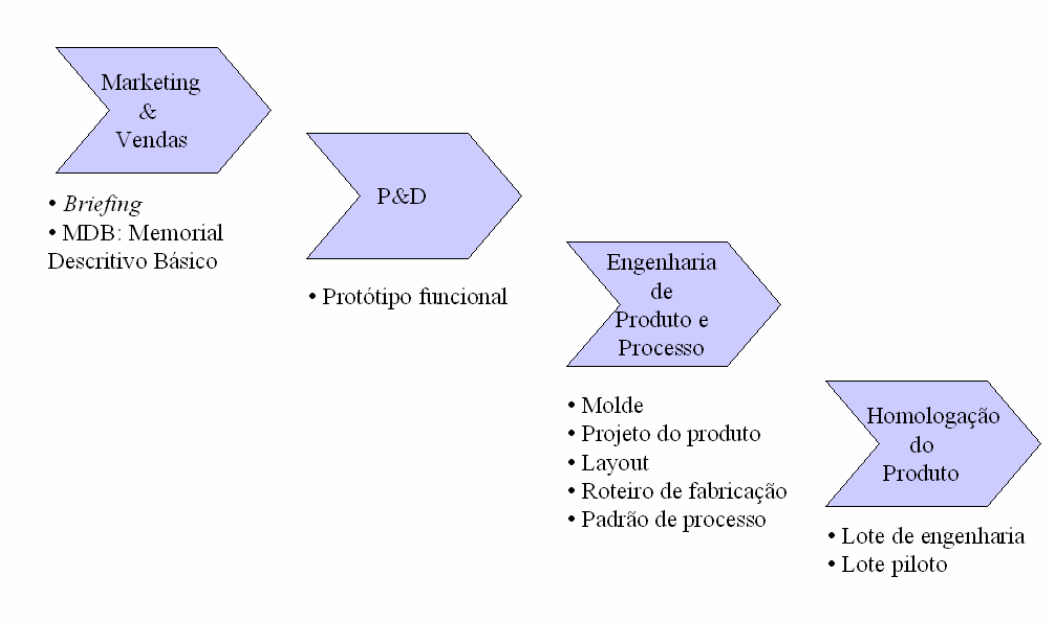

Ilustração 9 - Latina: processo de desenvolvimento de produto

A primeira etapa é a desenvolvida primordialmente pelas áreas de Marketing e Vendas, que elaboram o um *briefing* sobre o conceito, o produto que irá atender o mercado. Além do *briefing*, o grupo elabora um documento muito importante dentro do processo: o Memorial Descritivo Básico (MDB). Este MDB engloba o planejamento de vendas e produção,

definição sobre o tipo de molde que será utilizado (uma ou duas cavidades). A definição do molde tem forte relação com a produtividade que se deseja obter no processo produtivo. Ao final da etapa, existe um *gate* de aprovação do MDB pelos executivos da empresa.

A segunda etapa é executada por dois engenheiros que fazem pesquisas junto a laboratórios de ensaios, patentes e entidades parceiras (como a FIPAI – Fundação para o Incremento da Pesquisa e do Aperfeiçoamento Industrial). Utilizam ferramentas de prototipagem rápida e têm como produto final a geração de um protótipo funcional para a área de marketing e vendas.

Na terceira etapa, os engenheiros elaboram o molde, fazem o projeto do produto. O molde é uma importante parcela na estrutura de custos. Um molde próprio pode custar entre R$700 mil a R$ 1 milhão de reais. Um dos objetivos dos engenheiros é avaliar a comunalidade de componentes entre os produtos da carteira, como serão feitos os ajustes entre os moldes etc. Essa mesma equipe é responsável pelo desenvolvimento da engenharia de processo. Os principais produtos desta etapa são: definição de novo layout; se vai haver necessidade de se construir uma linha nova ou não; roteiro de fabricação; definição dos padrões do processo, tempos e métodos.

O objetivo da quarta etapa é a homologação do produto. São desenvolvidos lotes de 20 peças (lotes de engenharia) e cerca de 50 donas de casa colaboram na validação. Geralmente pedem que trabalhadoras da fábrica participem da avaliação, pois elas são consumidoras do produto. Havendo uma avaliação positiva e as correções efetuadas, é fabricado um lote piloto com cerca de 1500 peças. O objetivo deste lote é testar a cadeia de fornecedores, a freqüência das entregas, eventuais restrições de transporte, manuseio dos componentes (como entrega em *pallets* ao invés de caixas) etc. Nesse piloto, trabalham bastante com o fator humano: os operadores são treinados e têm que aprender a montar os produtos. Eventualmente identificam que é necessário ajustar o molde. O líder da linha tem autonomia e acesso aos níveis gerenciais de engenharia e qualidade.

5.2.3 O Processo Produtivo

A fábrica de São Carlos conta atualmente com oitenta e cinco funcionários na fábrica. Quase toda a fábrica funciona apenas em um só turno com exceção de uma única célula produtiva (dobra de gabinete) que trabalha 15 horas por dia, por ser uma célula de menor produtividade. A montadora de Recife conta com uma linha de montagem com apenas seis pessoas, pois recebe os Kits CKD de São Carlos.

Atualmente a Latina produz de 25 a 30 mil unidades por mês. As linhas de montagem são simples; cada nova linha é criada a partir da experiência de linhas anteriores. Como a fábrica de São Carlos está perto de um pólo tecnológico e várias universidades, contam com os técnicos no projeto para implantar os conceitos do 6 Sigma e da manufatura enxuta (*lean manufacturing*). Os engenheiros trabalham mais intensamente na alteração, aperfeiçoamento dos processos do que no produto propriamente dito.

5.2.4 Cadeia de suprimentos

Conforme já mencionado, a Latina possui uma fábrica em São Carlos e uma unidade de montagem das lavadoras em Recife, o que garante uma boa presença no Amazonas e Pernambuco (Recife). No passado, existia uma fábrica em Farroupilha (Rio Grande do Sul), mas foi desativada em função da queda do poder aquisitivo no estado gaúcho.

Quando a Latina atua como OEM, tenta sempre utilizar os mesmos fornecedores utilizados na fabricação dos produtos com a marca própria. A Latina possui cerca de 120 fornecedores que distam no máximo 250 km da fábrica. Isto se deve também a localização privilegiada da mesma. Raramente a empresa faz uso da importação de matéria prima ou de componentes. Esta postura se deve ao baixo volume das suas compras, eventual risco de greve (Receita Federal, fiscais) e a possibilidade de atrasos na entrega.

Os principais fornecedores estão ligados aos itens de maior custo na fabricação dos tanquinhos: resina, motores e injeção. A Latina compra resina de grandes produtores como Braskem, Polibrasil ou de distribuidores. Weg, Embraco são fornecedores dos motores ou então são compradas as matérias primas (cobre, aço, chumbo) para que fabricantes menores desenvolvam os motores. Geralmente adquire prontos aqueles componentes que utilizam

resina. Os injetadores conseguem obter melhores preços da resina em função do volume adquirido. Ou então, menor número de ocorrências, a Latina pode comprar o beneficiamento de matéria prima própria.

O transporte é terceirizado com caminhoneiros da região próxima à fábrica. O frete é acrescentado ao preço do produto. Alguns varejistas, como por exemplo, Casas Bahia, mandam buscar os produtos na fábrica.

Desde o início da empresa, utilizam um sistema integrado de gestão – ERP (*Enterprise Resource Planning*), o software TOTVS da empresa Microsiga. A empresa efetua troca eletrônica de dados com os fornecedores – EDI (*Eletronic Data Interchange*) além de utilizar o correio eletrônico com intensidade. Na área de engenharia, utilizam softwares para suportar o desenvolvimento de produtos e de moldes (*software Mold Flow*).

Quadro 9 - Áreas de decisão versus Atributos a serem atendidos – empresa Latina

LATINA		
Áreas de Decisão	Pressão	
	Preço (acesso – 3As)	Necessidade (qualidade, marca, requisitos, valor).
Produto	1. desenvolvimento de lavadoras menores com preços menores;	1. engenharia reversa para analisar produtos dos concorrentes; 2. produto leve, prático, com alça e robusto; 3. controle sobre o processo de lavagem; 4. processo de desenvolvimento de produto (*Gates*);
Processo	1. utilização da capacidade instalada para fazer manutenção, inclusive em equipamentos de terceiros; 2. utilização da capacidade para produção de tanquinhos para outras empresas (OEM); 3. utilização de terceiros em atividades que não tem custo competitivo (ex. injeção).	1. operárias da fábrica atuam como avaliadoras da qualidade do produto (pois representam o mercado consumidor);
Cadeia	1. localização das instalações de produção perto das áreas de consumo para minimizar custos de transporte; 2. utilização de fornecedores com custo competitivo em função da compra de maior volume; 3. transporte terceirizado com empresas da região; 4. utilização de software de troca eletrônica de dados com fornecedores;	
Marketing	1. desde a fundação da empresa, especializou-se em atender o mercado da população de baixa renda ("fazer produto Premium para povão").	1. pesquisas *focus group* para identificar necessidades dos clientes; 2. utilização de técnicas de pesquisa de campo para captar necessidades; 3. atuação com outras empresas do setor para que o programa de etiquetagem fosse aprovado (evitando a entrada de concorrentes que não tivesse o nível de qualidade compatível).

O Quadro 9 apresenta as particularidades do produto tanquinho da empresa Latina. Foi feito o relacionamento das estratégias funcionais adotadas pela empresa: as áreas de decisão (produto, processo, cadeia e marketing) e os atributos valorizados pelos consumidores de tanquinho (detalhes no capítulo 4).

5.3 Cineral

A Cineral foi fundada em 1944 pelo Sr. Antônio Abdo para atuar na distribuição de componentes eletrônicos e assistência técnica para rádios. Tornou-se uma tradicional empresa do setor de eletroeletrônicos na produção de rádio e televisores.

Com a dedicação, o trabalho, valores impressos pelo fundador na gestão da empresa, a Cineral alcançou destaque no mercado de eletroeletrônicos e promoveu algumas inovações no setor. Destacou-se como a primeira empresa a comercializar televisores coloridos no Brasil; criou o primeiro consórcio de eletroeletrônicos no Brasil; iniciou no país a comercialização de relógio digital; lançou o primeiro televisor combinado com vídeo cassete no Brasil.

A Cineral Eletrônica possui escritórios administrativos localizados na cidade de São Paulo e uma fábrica localizada na Zona Franca de Manaus, onde produz televisores, DVDs e aparelhos de áudio.

A empresa possui representantes espalhados praticamente em todo o país. Possui uma rede de assistência técnica com abrangência nacional. Os clientes são grandes lojas de varejo, redes de supermercados, lojas de eletrodomésticos de médio e pequeno porte.

Desde 1994, empreendeu uma parceria com a Emerson que comercializa seus produtos além do mercado nacional, que confere uma posição de destaque como um fabricante brasileiro que atende outros mercados com produtos de qualidade e de alta tecnologia.

Mercado

Segundo os executivos, o mercado de televisores apresenta sazonalidade previsível nos meses de abril e depois em outubro/novembro. Além destas, as promoções do varejo. As vendas concentram-se 45% no primeiro e os restantes 55% no segundo semestre. A maioria da

vendas (53%) concentra-se no estado de São Paulo e na cidade do Rio de Janeiro. O motivo da concentração deve-se ao fato que as grandes redes de varejo e distribuição possuem central de compras em São Paulo.

O gerente de marketing acredita que o consumidor considera que um eletrônico bom deve ser japonês ou americano e que existe preconceito no mercado em relação a eletrônicos de empresas brasileiras. O mercado de televisores não apresenta características regionais. Os televisores de 14 e 20 polegadas são considerados *commodities*. Já os televisores de 21 polegadas, com tela plana e LCD, se diferenciam dos anteriores. Em quatro anos, após o lançamento, este tipo de televisor passou de zero a 1,5 milhões de unidades vendidas.

No mercado de televisores de 14 e 20 polegadas, fabricantes como Philco e CCE concorrem com a Cineral em preço. O fabricante com maior participação no mercado é a CCE, considerando-se as vendas efetuadas com a marca própria e com os televisores que são fabricados na modalidade OEM. Em segundo lugar, estão os televisores da marca Philco.

Existem serviços disponíveis no mercado que possibilitam que as empresas tenham acesso aos preços praticados no mercado em todo território nacional. Pode-se saber quais empresas fazem propaganda de quais produtos, comparativos de preços com freqüência semanal etc. Estas informações são utilizadas pela empresa como base de comparação e para formação do preço.

5.3.1 Marketing

A formação de preços neste mercado está muito relacionada com o tipo de comprador e a margem praticada por este. O preço pago pelos grandes compradores acaba sempre sendo conhecido e é utilizado nas negociações com os fabricantes. As grandes redes de varejo exercem seu poder de compra. Os fabricantes arcam com verba de propaganda cooperada (VPC).

Fabricantes como LG, Toshiba e Sony, que fabricam e comercializam produtos mais diferenciados, praticam preços maiores e com isto conseguem margens maiores para investir na marca. Segundo os gerentes da Cineral, para os consumidores das classes C e D existe uma preocupação maior com os preços. Já os consumidores das classes A e alguns da B valorizam

fortemente a marca. Portanto, segundo o executivo, fica difícil para a Cineral investir em alguns atributos de qualidade para competir com determinadas marcas.

A Cineral costumava trabalhar com o primeiro preço (o mais barato); hoje está tentando se posicionar no mercado de preço mais alto com o lançamento de dois novos produtos. Ela pretende dar maior valor à marca com produtos de qualidade e investir mais pesadamente no treinamento dos vendedores, pois se acredita que eles influenciem 80% das vendas. A percepção dos gestores é que os atributos que interferem no processo decisório do consumidor são marca, qualidade da imagem e *design* dos produtos.

Segundo os executivos, o televisor é composto pelo produto propriamente dito (independente da marca), os serviços associados e a marca. A qualidade do produto seria muito igual entre os fabricantes. Ele é composto por três componentes principais:
a) Gabinete: que é feito de plástico; cujo molde é do fabricante.
b) Cinescópio: que é responsável por 60-70% do custo do produto e também responsável por 60-70% da qualidade da imagem; fabricantes de cinescópio no mercado brasileiro são as empresas Sansung e LG+Philips. Estes fabricantes vendem para todos no mercado exceto para a Sony, que utiliza outra tecnologia.
c) Placa: que determina as características, funções que o televisor terá; é composta por 100 a 500 componentes; a grande maioria de placas é importada da China, Coréia e Índia. Neste último país, apesar do baixo custo da mão de obra, a Índia possui custo mais elevado de transporte por falta de infra-estrutura de logística.

A prestação de serviços de assistência técnica é considerada muito importante para a Cineral. Estar perto e ter um bom serviço são atributos valorizados pelo cliente final. A empresa objetiva ter a melhor rede de serviços. Para alcançar esta meta, tem investido em tecnologia da informação para integrar todos os postos autorizados, que são por volta de quinhentos postos. O alvo é que todas as cidades com mais de trinta mil habitantes (o que significa em torno de mil cidades brasileiras) tenham um posto autorizado. A gestão da Cineral valoriza a velocidade neste setor de serviços: atender mais rápido é melhor. Além disto, o fabricante é responsável por atender o cliente em menos de trinta dias de acordo com o PROCON.

5.3.2 Cadeia logística

O *lead time* de todo o processo logístico, desde a negociação com o fabricante de cinescópio, fabricação e distribuição para o cliente é superior a três meses. Conforme dito anteriormente, o cinescópio é responsável por percentual extremamente relevante no custo do produto. A busca por fornecedores com custo competitivo é fundamental para a Cineral. Utiliza a importação deste componente na maioria dos casos, comprando de fornecedores que possuem economia de escala para fabricação.

O custo unitário de transporte é calculado em função do tamanho (cubagem) dos televisores e a quantidade de unidades passíveis de serem transportados por carreta. O transporte é totalmente terceirizado. Alguns clientes (como Martins Atacadista) possuem frota própria de caminhões e se encarregam da distribuição. Comportam-se simultaneamente como clientes e concorrentes.

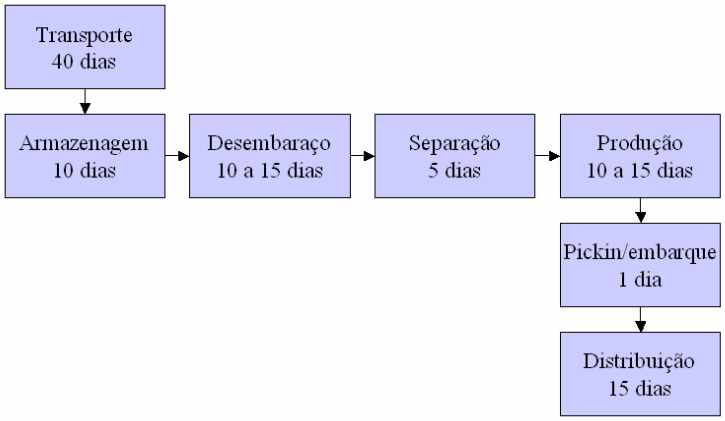

Ilustração 10 - Cineral: processo de aquisição, produção e distribuição.

5.3.3 Processo

A previsão de vendas é utilizada como base do planejamento de produção para os próximos três meses. A Cineral considera que tem grande flexibilidade fabril, pois trabalha fortemente com componentes adquiridos de terceiros e com prestação de serviços. Com o investimento em tecnologia, possuem os departamentos integrados o que facilita a tomada de decisões. O centro das decisões está em São Paulo, com a participação dos diretores e gerentes.

A prática da modalidade OEM é comum no setor e a Cineral já produziu para grandes redes de supermercados, que oscilam na escolha dos fabricantes em função do custo. A CCE é um dos concorrentes da Cineral nesse mercado. Algumas marcas mais conhecidas são:

- Cyber: atualmente é a CCE que produz televisores com a marca Cyber para a rede de supermercados Extra;
- Blue Sky: de maneira análoga, a CCE está entregando televisores com a marca Blue Sky para a rede de supermercados Carrefour;
- Durabrand: é a marca utilizada pela rede Wall Mart.

5.3.4 Produtos

O processo de desenvolvimento de produtos começa com a identificação de oportunidades, isto é, quais os mercados/segmentos poderão ser atendidos com o novo produto. O ritmo de lançamento de produtos varia em função do mercado. Várias equipes participam do processo de desenvolvimento:

- Engenharia de produto: localizada na fábrica de Manaus;
- Departamento de Marketing; localizado em São Paulo, que conta com funcionários e dependendo do projeto pode contratar serviços de terceiros;
- Equipe de Pós Venda composta atualmente por dez profissionais.

O vetor custos é muito importante neste setor. No processo de desenvolvimento, a tendência das decisões é priorizar os projetos com menor custo, isto é, aquele cuja combinação molde, placa e cinescópio apresentar um custo competitivo o que está alinhado com a proposição de desenvolvimento de produtos de baixo custo. Questões como o tempo que o produto será mantido em linha, previsão do volume de vendas e resultado esperado da operação, grandeza do investimento, quando lançar e o tempo para produzir fazem parte do planejamento do produto.

5.4 Philco

A Philco foi fundada em 1892 e começou atuando na indústria de áudio e vídeo. No Brasil, em 1934, iniciou suas atividades comercializando rádios. Iniciou a fabricação de rádio e televisores na década de 50. Deteve destaque na criação da indústria televisiva brasileira. Nas décadas de 70 e 80, após ser incorporada pela Ford Motor Company, era conhecida como Philco-Ford que produzia auto-rádios e toca-fitas para os automóveis produzidos pela Ford no Brasil e nos EUA.

Em 1994, no Brasil, o controle acionário foi vendido à Itautec e posteriormente, em outubro de 2005, à Gradiente. Atualmente, a marca Philco está licenciada para a empresa Britânia Sound e Vision por um período de dez anos para atuar na indústria de imagem e som. A Marca Philco possui tradição no segmento de televisores, com foco nos produtos que atendem mais a família. A empresa tenta ter o melhor preço com a força da marca.

Mercado

Com o plano Real, a Philco teve seu auge de vendas em 1996. Dez anos após, 2006, com a renovação do parque de televisores em função da vida útil dos aparelhos, o consumidor tenta melhorar de padrão e, com isto, comprar um televisor com tela maior e plana. A Philco está atenta ao comportamento do consumidor. Elabora pesquisas periodicamente para ficar ciente de eventuais mudanças ou necessidades do mercado. No entanto, a empresa não focaliza o atendimento a classes sociais e sim a produtos de nicho.

Em relação ao ciclo de vida dos produtos, é interessante fazer uma pequena comparação do televisor com um aparelho de DVD, por exemplo. Este último tem ciclo de vida estimado em apenas um ano. Os consumidores que adotam rapidamente uma nova tecnologia, os *early adopters,* em 2007 já estavam em se terceiro ou quarto aparelho de DVD. Já o ciclo de vida do televisor é bem maior.

Avaliando o comportamento do uso dos televisores, a Philco identifica seus nichos de mercado: a) o jovem, que valoriza portabilidade, status, convergência e o mundo digital. O foco é o atendimento desta demanda considerando principalmente o quarto do jovem, onde ele passa mais tempo quando está em casa; b) a família é outro nicho importante; c) o terceiro nicho corresponde ao consumidor que valoriza a atualização e inovação tecnológica, que

percebe maior valor agregado pelas novas tecnologias mesmo que elas tenham um custo mais alto.

Os gestores apontam uma defasagem de dois anos entre os produtos que são disponibilizados no mercado brasileiro em relação aos produtos no mercado americano. Com isto, a gestão aqui no Brasil consegue visualizar com mais facilidade as próximas demandas do mercado.

A decisão do consumidor de televisores está baseada em três pilares: a) qualidade intrínseca do produto; b) força da marca, uma vez que a Philco goza da confiança do consumidor em função da tradição no mercado de televisores; c) preço competitivo.

5.4.1 As áreas de decisão

Os televisores de 14 polegadas são encarados como commodities também pela Philco. No entanto, afirma que acompanha o preço do mercado, mas não o impulsiona para baixo. A redução dos custos do produto e o crédito mais acessível para a população de baixa renda têm propiciado a presença do aparelho na grande maioria dos lares brasileiros. Mudanças no design ocorrem a cada um ano e meio.

Em termos de produto, existem pouco diferenciais do televisor de 14 polegadas da Philco em relação aos outros fabricantes. O televisor da Philco: a) Possui o selo Energy Star, que na época na pesquisa apenas a Philco tinha. Diferente dos tanquinhos, os televisores ainda não são obrigados a seguir o Programa de Etiquetagem; b) a “calibragem” da imagem (cores e brilho) já vem da fábrica; c) disponibiliza alguns jogos para crianças e adolescentes.

A TV digital é a tecnologia que está sendo trabalhada no momento pela Philco. A TV digital introduz mudanças no produto. Além das tecnológicas, os televisores são maiores, mais finos e com capacidade de gravar uma programação escolhida pelo consumidor. No entanto, o sinal analógico precisa estar disponível nos próximos dez anos. Desta forma, é bem provável que os televisores de 14 polegadas ainda tenham sobrevida de mais 10 anos.

O investimento em propaganda na Philco acontece mais na valorização da marca do que no direcionamento para determinados produtos. O ponto de venda é cuidado com atenção e

recebe investimento para a disponibilização de testeiras, *stickers* nas telas dos televisores e para treinamento dos vendedores.

A assistência técnica é valorizada e diferenciada. Ela é importante para passar segurança em relação à qualidade para o consumidor. Nos casos de televisores de telas grandes, a assistência técnica retira o aparelho na casa do cliente, realiza o conserto e depois o devolve para o cliente na sua residência.

O monitoramento dos preços praticados no segmento é constante. De maneira análoga à empresa Cineral, acompanha as propagandas realizadas no Brasil todo através do serviço do Shopping Brasil e também pela Internet. Devido à necessidade de giro dos estoques, não é raro que as grandes redes de varejo reduzam os preços para o consumidor final.

A fábrica está localizada em Manaus e conta com 1200 funcionários. Caracteriza-se como uma montadora sendo que a maioria dos componentes é nacional. A Philco utiliza os mesmos fornecedores de componentes para toda a gama de produtos.

A cadeia de distribuição da Philco é pulverizada: utiliza uma empresa de logística a as facilidades das redes dos grandes varejistas, atacadistas e também do comércio na Internet (por exemplo, Ponto Frio, Carrefour, CBD, americanas.com). Com isto, consegue atingir o Brasil todo sem restrições na distribuição.

5.5 Philips

Uma das maiores empresas de eletrônica do mundo, a holandesa Philips foi fundada em 1891 com a finalidade de produzir lâmpadas de filamento de carbono. Atualmente, a empresa atua em várias frentes de negócio: sistemas médicos, eletrônicos de consumo, eletrodomésticos e cuidados pessoais, iluminação.

Nos negócios de eletrônicos de consumo, deve-se destacar a produção de rádios e televisores que são fornecidos em todos os continentes do globo. A Philips teve uma contribuição importante no desenvolvimento da gravação, transmissão e reprodução de imagens

televisivas. Ela desenvolveu o tubo de TV, o cassete de áudio compacto e inovações no processamento, armazenamento e transmissão de imagens, som e dados que possibilitou a invenção do disco óptico, do CD e dos sistemas ópticos de telecomunicações.

A inovação está presente na empresa. A tecnologia para os televisores em 3D (três dimensões) já está disponível em laboratório de pesquisa, mas o custo ainda é muito alto para ser lançado comercialmente no mercado. É necessário aguardar o barateamento da tecnologia e com isto criar a demanda por estes novos produtos.

Na década de 90, o grupo Philips buscou reestruturar os seus negócios para obter uma posição global forte. Busca ser líder na vanguarda da revolução digital. A busca por inovação constante com base tecnológica objetiva atender com simplicidade o bem estar das pessoas. Simplicidade traduzida pela empresa como a transformação de um processo que é um fardo em algo que possa ser prazeroso.

A empresa tem atuado com especial atenção no BRIC, Indonésia e em Taiwan. Sua taxa de crescimento tem sido entre 6 e 10% nos países emergentes e de 3 a 5% ao ano nos paises mais estáveis.

Em 2005 houve um grande crescimento no segmento de televisores que foi alavancado pelo crescimento de vendas de aparelhos de DVD. A categoria de televisores de 29 polegadas cresceu muito por conta disto. Com a popularização da Internet como ferramenta de pesquisa de preços e de compras, as classes de maior renda podem fazer sua pesquisa antes mesmo de ir ao ponto de venda. Na opinião dos gestores, essas classes também “consomem preço”.

5.5.1 As áreas de decisão

A Philips, a exemplo das demais empresas do ramo, faz propaganda cooperada com a rede de varejo: tablóides das redes e papel nas embalagens nos pontos de venda. A empresa realiza pesquisas qualitativa, quantitativa e *focus group*.

A Philips desenvolve um programa com o Senac (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) para trabalhar a capacitação dos vendedores. A idéia principal do programa não é ensinar a vender televisores Philips e sim capacitar os vendedores a entender as

funcionalidades de um televisor. A empresa acredita que assim ficará mais fácil para o vendedor explicar para o consumidor as diferenças e, consequentemente, vender mais facilmente um televisor da marca Philips. O vendedor tem papel importante na venda, mas a comunicação que é utilizada no ponto de venda faz o produto aparecer.

A Philco trabalha com o conceito de produtos universais e viabilizar o acesso desse produto para o mercado consumidor. Entende que existem condicionantes no mercado brasileiro: a disponibilidade de credito, o índice de confiança que as pessoas têm na manutenção do emprego e a força da marca Philco.

Uma diretriz importante no desenvolvimento do produto é que o mesmo seja avançado, isto é, utilizar uma tecnologia atual. Seu design precisa ser simplificado, o produto precisa ser fácil de usar, o mais intuitivo possível. A preocupação com a segurança elétrica também é destacada.

Pensando no mercado que a classe C representa aqui no Brasil, foi desenvolvida uma luminária que agrega a função de lâmpada fria. O consumidor não precisa ter gastos com duas peças para ter luz na residência com uma aparência mais bonita do que uma simples lâmpada pendurada no teto.

Um exemplo internacional voltado para o que seria a classe E no Brasil foi o desenvolvimento do fogão com aproveitamento térmico na Índia. O produto foi desenvolvido no laboratório de pesquisa na Holanda. Estes dois casos ilustram a preocupação que a empresa está tendo em alcançar a base da pirâmide do mercado de consumo.

Produtos da marca Magna Vox

Magna Vox é uma empresa que foi adquirida pela Philips. É, portanto, uma marca internacional da Philips que é utilizada no Brasil de maneira distinta em relação aos Estados Unidos da América. Aqui ela é tem cobertura nacional e é voltada para atender às classes C, D e E. Apenas produtos de áudio e vídeo utilizam esta marca, isto é, a Magna Vox não participa do mercado automotivo.

Magna Vox foi lançada no Brasil há mais de três anos. A linha de produtos é mais simples: DVD e áudios menos sofisticados, televisores de telas menores (14 e 20 polegadas) e de 29

polegadas com a tecnologia convencional. Segundo a empresa, os produtos desta linha não canibalizaram nenhum produto com a marca Philips.

Quadro 10 - Áreas de decisão *versus* Fabricantes de televisores de 14 polegadas

	Cineral	Philco	Philips
Produto	1. qualidade da imagem e design influenciam o consumidor; 2. Priorização dos projetos com menor custo;	1. qualidade; 2. economia de energia; 3. jogos;	1. adoção de solução local; 2. avanço tecnológico faz barateamento da tecnologia; 3. preocupação com segurança elétrica;
Processo	1. produção na modalidade OEM; 2. flexibilidade fabril com componentes comprados e prestação de serviços;	1. calibragem de fabrica (cores, brilho); 2. programa de etiquetagem; 3. maioria dos componentes é nacional;	1. fabrica Manaus com alto índice de nacionalização de componentes
Cadeia	1. transporte terceirizado;	1. facilidade de distribuição; 2. distribuição pulverizada para atingir o Brasil todo (empresa de logística, grandes varejistas, atacadistas, comércio *on line*); 3. utiliza os mesmos fornecedores para vários televisores;	1. força do canal varejista, distribuição é pulverizada; 2. utilização dos mesmos fornecedores.
Marketing	1. Utilização de serviços sobre preços e propagandas feitas pelas empresas em todo Brasil; 2. preço depende do tipo de comprador e a margem praticada pelo setor; 3. é difícil a competição com marcas e preconceitos do mercado (eletrônico bom é japonês ou americano); 4. rede de assistência técnica integrado com sistema de informação;	1. força da marca: não direciona para produtos; 2. preço; 3. crédito; 4. assistência técnica;	1. utilização de pesquisas qualitativas, quantitativas e *focus group*; 2. criar demanda (obsolescência tecnológica); 3. Marca especifica para atender o mercado (Magna Vox); 4. credito para o varejista; 5. propaganda cooperada; 6. Programa com o Senac para capacitação dos vendedores;
Outros			1. Fogão para publico na Índia (sem gás e energia) com aproveitamento térmico; 2. Luminária mais lâmpada fria;

A fabricação de televisores ocorre em Manaus ou em fábricas globais, dependendo do custo e da disponibilidade fabril. A fábrica de Manaus tem como pré-requisito um alto índice de nacionalização dos componentes. Os produtos da marca Magna Vox são prioritariamente produzidos em Manaus. Seus fornecedores são os mesmos da Philips, com isto a empresa ganha poder de compra em função da padronização e do volume.

Para minimizar os custos com produção e distribuição, a empresa comercializa os produtos baseada na venda de lotes econômicos e não faz entrega ponto a ponto. Utiliza distribuidores ou a capacidade de distribuição e a força de penetração das redes varejistas.

A distribuição dos produtos é um item importante, mas esta questão não envolve apenas logística. Muitas vezes é necessário gerar crédito para o varejista que vai comprar os produtos. Como a Philips, detentora da marca Magna Vox, possui capacidade de investimento, ela tem esta vantagem e com isto consegue pulverizar mais os produtos.

O Quadro 10 sumariza as particularidades encontradas nas três fabricantes de televisores de 14 polegadas. Foram apontadas as estratégias funcionais utilizadas pelas empresas no desenvolvimento, produção e comercialização de produtos que atendem as classes mais pobres da população.

6 TERCEIRA FASE – CASOS INTERNACIONAIS

Conforme já detalhado em capítulos anteriores, além do estudo de casos nacionais, a autora analisou os nove casos internacionais presentes no livro A Riqueza na Base da Pirâmide, de C. K. Prahalad. Este capítulo apresenta um breve texto sobre cada caso, identificando pontos que chamaram a atenção sob a ótica desta pesquisa. Ao final da apresentação dos casos, a autora elabora uma relação entre os doze princípios de inovação definidos por Prahalad (2005) e as áreas de decisão no desenvolvimento de um produto popular.

Entre os nove casos apresentados por Prahalad, destaca-se a experiência brasileira das Casas Bahia. Embora ele tenha características um pouco diferente dos demais, o caso foi mantido nesta análise. A decisão de manter o caso foi para se ressaltar o papel desempenhado pela empresa na oferta de crédito para seus clientes bem como no apoio aos mesmos na hora de adquirir um bem. Além disto, foi escolhido um caso de desenvolvimento de produto específico para a população de mais baixa renda, um guarda-roupa com altura diferenciada. A empresa tem percentual representativo de sua receita composto por móveis.

6.1 Casas Bahia

Casas Bahia é uma empresa voltada para o atendimento de clientes de baixa renda. Com preços baixos e crédito determinado pelo histórico de pagamentos, ao invés da renda formal (70% dos clientes das Casas Bahia não têm renda formal ou constante), as Casas Bahia atingem uma receita bruta anual superior a US$1 bilhão. Além do volume de clientes que é atendido, a empresa conta com a lealdade de seus clientes.

Casas Bahia comercializam produtos de boa qualidade, muitos deles com marca de boa reputação. Percentual maior do seu faturamento é representado pela venda de móveis. Neste segmento, o livro descreve o caso de um guarda-roupa que rapidamente se tornou um sucesso de vendas. Pode-se analisar o caso a partir das quatro áreas de decisão propostas por esta pesquisa:

- Produto: a grande maioria de guarda-roupas existente no mercado possuía 2,20m de altura. No entanto, isto inviabilizava que muitas pessoas fizessem a compra, pois necessitavam um produto de menor altura. Casas Bahia decidiu desenvolver um novo produto com 2,0m de altura a partir de algumas necessidades do cliente: tamanho, aparência e, é claro, o preço. Casas Bahia utiliza um processo de engenharia reversa: a partir de quanto o cliente está disposto a pagar, desenvolve o produto. Além do custo, o consumidor considera muito importante o tamanho e a aparência.
- Processo: como a própria empresa passou a produzir o guarda-roupa, ela desenvolver um processo produtivo de maneira a eliminar os desperdícios associados à produção. A programação da produção era baseada na previsão de vendas.
- Cadeia de suprimentos: Casas Bahia é conhecida no mercado pela ênfase que dá às negociações com seus fornecedores. Geralmente trabalha com altos volumes e preços baixos. Para garantir a disponibilidade dos produtos nas lojas, construiu o maior armazém da América do Sul. Trabalha com três centros de distribuição e seis pontos de *cross-docking*. Utiliza frota própria sendo que todos os caminhões são de um único fornecedor (Mercedes), garantindo assim maior facilidade de manutenção, redução de custos e treinamento dos funcionários.
- Marketing: Dentro da estratégia de marketing, Casas Bahia investe fortemente em propaganda em mídia de massa e em promoções. Faz pesquisa freqüente com seus clientes e disponibiliza um telefone para ouvir reclamações/críticas de seus clientes.

A utilização da tecnologia é um diferencial para as Casas Bahia. Desenvolveu um sistema de avaliação de credito que potencializou o seu crescimento. Com o sistema, adquiriu velocidade no processo de aprovação bem como propiciou a redução de fraudes nas informações.

Outro componente importante na trajetória de sucesso das Casas Bahia é o processo de educação do cliente, presente constantemente na relação com o consumidor. Se um vendedor identifica que o consumidor quer comprar um televisor de 27 polegadas, mas que ele não tem condições para isto, trabalha a idéia da compra de um televisor menor, pois a prestação estará mais adequada ao perfil de renda do cliente.

6.2 Cemex

Cemex, uma empresa mexicana, mudou a sua forma de fazer negócios. Ela é a terceira maior fabricante de cimento no mundo. Há alguns anos, ela decidiu que precisava mudar da venda de material para a venda de projetos, isto é, soluções para seus clientes. Com preços baixos, crédito, projetos habitacionais acompanhados de cálculo de custo e até serviços de construção supervisionada para mexicanos que trabalham fora do país, a Cemex tornou factível o sonho da casa própria para a população de baixa renda, a um custo acessível.

A mudança no modelo de negócios aconteceu quando instituiu um programa denominado Patrimônio Hoy e passou a vender soluções integradas e não apenas produtos. O programa incentiva as pessoas a pouparem regularmente e em grupo. Havendo regularidade nos pagamentos efetuados a Cemex, ela adianta os materiais necessários para construção de um novo cômodo na residência das pessoas. Além dos materiais, o programa desenvolve o projeto e ajuda na definição da quantidade de materiais e no planejamento da obra como um todo. Antecipando os materiais, a empresa está na verdade fornecendo crédito para as pessoas. Se elas não estão prontas para iniciar a obra, o distribuidor pode armazenar o material até a data combinada e depois efetua a entrega do material. Com a mudança no modelo de distribuição, a margem do distribuidor sobre a venda caiu um ponto, mas em contrapartida, com o aumento do volume de vendas do cimento e outros materiais de maior margem, o distribuidor também lucrou com a mudança. Como o programa foi um sucesso no México, foi criada a Construmex, com sede em Los Angeles (EUA), para atender os mexicanos que moram nos Estados Unidos e enviam dinheiro para a família no México.

Um dos pilares do êxito deste programa foi à crença da empresa no poder de poupança das mulheres, responsáveis pelas famílias. A maneira inovadora de proporcionar crédito a população carente, aliada ao papel da mulher na sociedade mexicana, foram fundamentais para o sucesso. Destacam-se ainda os métodos de distribuição e as práticas de construção utilizadas para redução de custos tanto para os distribuidores como para os clientes de baixa renda.

6.3 Sal – Hindustan Lever Limited

O distúrbio da deficiência de iodo prejudica o crescimento e o desenvolvimento intelectual das pessoas. Na Índia, somente cerca de 25% do sal comestível é iodado onde cerca de 70 milhões de pessoas já sofrem deste distúrbio. Como os seres humanos ingerem sal, este é considerado o melhor veículo para suprir as necessidades de iodo. É considerado que 20% da população indiana estejam em situação de risco de adquirir a doença.

Hindustan Lever Ltd (HLL) é a empresa responsável por dois exemplos de parceria de sucesso entre empresa privada, governo e organizações não governamentais. O primeiro caso descrito é o do sal com iodo utilizado para combater o retardamento mental em crianças. Foi desenvolvido um produto com o iodo encapsulado de tal maneira que passou a suportar melhor os problemas relacionados à vida útil (longa armazenagem e transporte). A maior parte do sal indiano é produzida em áreas desertas perto do literal. Cerca de 50% do iodo contido no sal pode ser perdido durante a armazenagem, o transporte e na culinária indiana (o sal é adicionado antes de os alimentos serem totalmente fervidos, fritos ou cozidos). Foi também na questão do transporte que a empresa inovou. Ao invés de utilizar apenas caminhões para fazer a distribuição, passou a utilizar o meio ferroviário para transportar o sal para um grande armazém e, de lá, caminhões para distâncias menores. Com isto, o sal com iodo ficou disponível em um maior número de localidades, sem perder a eficiência do iodo. O transporte ferroviário melhorou a eficiência e diminuiu os custos de distribuição do sal em locais distantes das refinarias da HLL.

Com o recrutamento de mulheres empreendedores nas vilas para vender seus produtos, a Hindustan garante o abastecimento de áreas remotas e proporcionam emprego, renda e maior qualidade de vida à população de baixa renda. Vale ressaltar o papel da educação dos consumidores que foi o impulsionou a demanda do produto. A crença da empresa, que se mostrou verdadeira, era que se os consumidores fossem educados em primeiro lugar sobre a importância do iodo, estariam mais inclinados a adquirir o sal com iodo.

6.4 Sabonete – Hindustan Lever Limited

Ao redor do mundo, dois milhões e duzentas mil pessoas morrem de diarréia todos os anos. As crianças são as maiores atingidas: uma criança morre a cada 30 segundos. Somente na Índia, 20% das crianças sofrem de diarréia. Ao ensinar a população a lavar as mãos com sabonete, por meio da ONU e de parcerias com programas particulares que alcançam as vilas do país, a Hindustan Lever Limited tem reduzido as doenças infecciosas e aumentado as vendas de seu sabonete.

Sabe-se que a higiene das mãos é o principal meio de se combater a diarréia, reduzindo em até 40% a incidência da doença. Não basta a aparência de limpa, as mãos precisam estar livres de bactérias. Nesse sentido, foi feita uma parceira entre o governo local, escolas, Ongs, agências de desenvolvimento para educar as pessoas. Além dos diversos canais de comunicação que foram instituídos, foi necessário trabalhar na mudança de comportamento da população na questão da higiene pessoal. A HLL desenvolveu um kit de demonstração de "iluminação de germes" e conseguia demonstrar para as pessoas que lavar as mãos com sabonete bactericida ajuda a erradicar bactérias e germes.

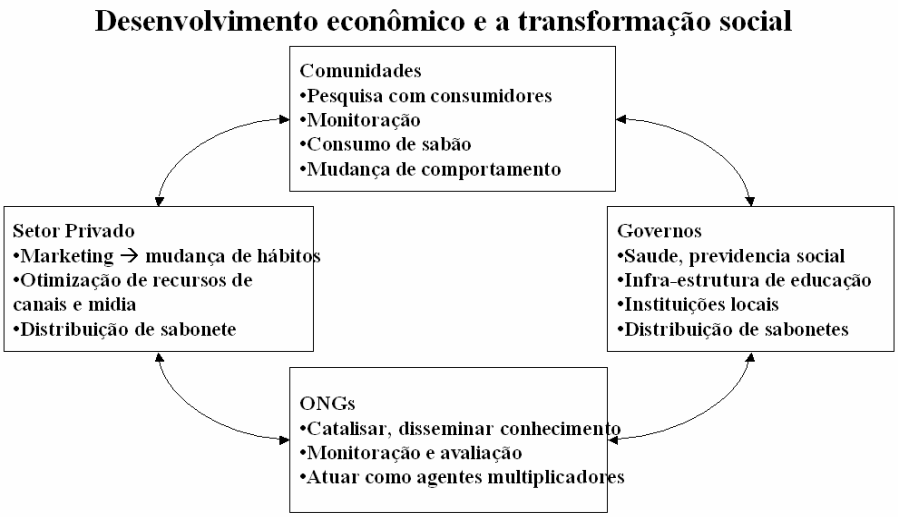

Ilustração 11 – Modelo de desenvolvimento econômico e transformação social

Fonte: Prahalad, 2005

A HLL se concentrou em três proposições de valor para o desenvolvimento do sabão: economia, beleza e saúde. HLL alterou um produto já existente no mercado para ter melhor aroma e assim agradar às mulheres e famílias em geral. Além disto, o sabão passou a ter maior durabilidade e fazer mais espuma, apesar do tamanho do sabão tenha sido reduzido (de 150 para 125 gramas). Foi acrescentado também um agente antibactericida. Para a população que não tinha como pagar pelo sabão, foi desenvolvido um de tamanho menor (barra de 60 gramas), com um preço mais acessível.

6.5 Hospital Olhos Aravind

O Hospital de Olhos Aravind é o maior hospital de tratamento ocular no mundo. Suas inovações em operações, materiais e tratamento de pacientes permitem que sejam atendidos mais de 1,4 milhões de pacientes e que sejam realizadas mais de 200 mil cirurgias de recuperação da visão, a cada ano. Dois terços de seus pacientes são atendidos gratuitamente, e os que podem pagam em média US$75.

Na Índia existem 12 milhões de pessoas com catarata. A empresa responsável por estas cirurgias é a Aravind Eye Care System. O tratamento feito pela empresa custa entre US$ 50 e 100 e nos Estados Unidos, tratamento semelhante sairia por volta de US$ 2.000 – 3.000. Um dos motivos para esta redução brutal nos valores é que ambas as empresas focaram na resolução de problemas específicos. A Aravind não é um hospital generalista, atende questões relativas à visão apenas. Isto permitiu um esforço concentrado na resolução dos problemas e atendimento das necessidades específicas da população.

O seu idealizador, o doutor. G. Venkataswamy, acreditava que os conceitos utilizados pela rede de franquias McDonalds poderia ser utilizado para atender as pessoas. O treinamento padronizado que todos os funcionários recebem, possibilitam eficiência operacional. Desta forma, foi instituído um programa de treinamento de moças para auxiliar os médicos durante as cirurgias. Para cada médico, até quatro assistentes trabalhavam junto. Com isto, um médico conseguia fazer até duas mil cirurgias por ano, o que é um índice muito superior ao padrão de 220 cirurgias por ano.

As lentes intra-oculares precisaram ser fabricadas no país para redução do custo unitário das mesmas. Passaram do patamar de US$ 200 por unidade para US$ 5. Hoje em dia, exportam estas lentes para 85 países no mundo.

6.6 e - Choupal – ITC

A agricultura na Índia contribui com 23% do produto interno bruto e remunera 66% da força de trabalho. A legislação, até recentemente, previa a intervenção governamental na propriedade de terras, determinação do preço de insumos e em todos os aspectos relacionados com a comercialização de produtos agrícolas.

O grupo ITC é um dos maiores do setor privado indiano, com receitas anuais da ordem de US$ 2 bilhões. Na inicio da década de noventa do século passado, a ITC decidiu desenvolver uma nova cadeia de valor para a compra de produtos agrícolas. A partir daí, nasceu a rede e-Choupal.

e-Choupal, centro de informação ligado a internet, tem como objetivo a ligação direta entre os agricultores e as grandes empresas e os mercados globais, ou seja, modernizando e dando agilidade a cadeia de suprimentos. O computador do e-Choupal é o primeiro e único computador pessoal na maioria das localidades agrícolas. Os agricultores do e-Choupal da ITC tiveram que se habilitar a navegar pela W*EB*. Oferecendo o acesso à Internet aos agricultores, a ITC passou a conhecer as colheitas e oferecer praticas agrícolas mais modernas. Usando tecnologia moderna para receber a colheita (balanças eletrônicas que diminuem as perdas do processo), pagando na hora, o sistema e - Choupal está transformando a cadeia do agronegócio da Índia. Auxilia na redução da corrupção sistêmica e proporciona aos produtores acesso a informação (bolsa de *commodities*) e com isto melhores preços, mais dignidade e confiança, pois estão conectados com o resto do mundo.

A tecnologia da informação foi essencial e viabilizadora para a otimização da eficiência, capacidade de expansão e custo da rede de e-Choupal. Os ganhos para o agricultor foram vários: acesso a informação nos momentos adequados; diminuição no custo de transporte e na duração da transação; precisão na pesagem e mudança na granularidade das pesagens (que

antes eram feitas em sacos). A ITC também acumulou ganhos: economia com a desintermediação de vários agentes; diminuição do custo de frete; aumento da qualidade e maior possibilidade gerenciamento dos riscos.

6.7 ICICI

O Banco ICICI – filial comercial/varejista da ICICI Limited - é o segundo maior banco da Índia e lidera inúmeras iniciativas para fornecer serviços bancários a custos acessíveis. O modelo implementado pelo ICICI para atender a base da pirâmide está apresentado na Ilustração 12.

O ICICI firmou parcerias com terceiros (EID Parry, n-Logue, e-Choupal, BASIX) para a instalação de caixas automáticos em quiosques de Internet nas áreas rurais e para explorar a tecnologia de *smartcards* (cartões inteligentes) a fim de oferecer transações seguras e gerenciamento de empréstimo de baixo custo. O caixa automático rural é uma versão simplificada do caixa automático convencional. Possui uma interface simples, com múltiplos idiomas.

O ICICI criou uma rede de 8.000 Grupos de Auto-Ajuda, cada um deles composto de 20 mulheres, para servirem de veículo na criação de negócios micro financiados e bem-sucedidos. Novamente as mulheres desempenham papel fundamental nesta iniciativa do banco ICICI. Ele tem fornecido às mulheres os meios para transformar sua vida social e econômica, suas famílias e suas aldeias. Para que os grupos de auto-ajuda funcionem de fato, é necessário desenvolver algumas capacidades: aprender a economizar; aprender a emprestar o que você economizou; aprender a tomar emprestado com responsabilidade.

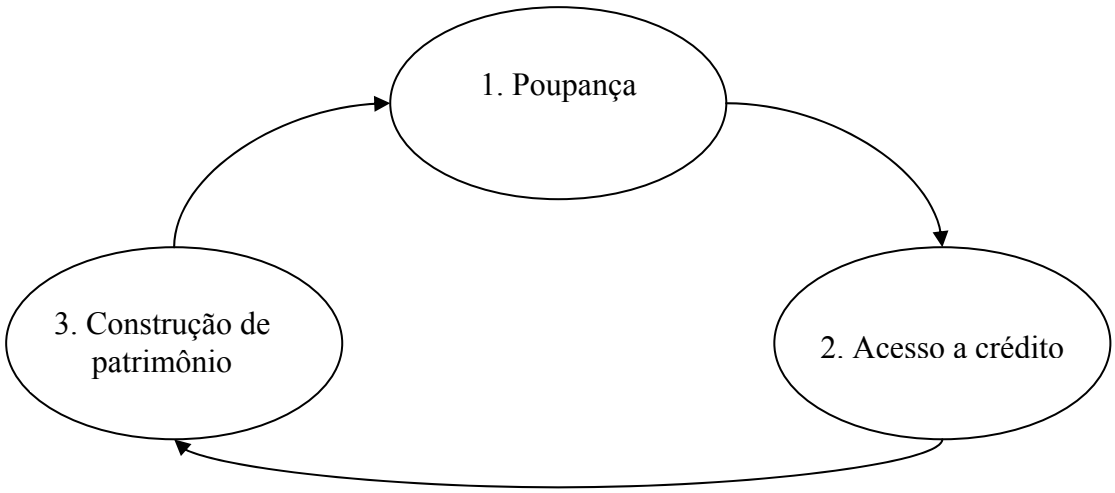

Ilustração 12 Modelo do funcionamento dos grupos de ajuda

Fonte: Prahalad, 2005.

6.8 Pé de Jaipur

Existem 5,5 milhões de amputados na Índia, o que torna o acesso a prótese uma necessidade premente Porém, qualquer solução tem que atender também às necessidades do estilo de vida indiano. Com um projeto e materiais inovadores, a Pé de Jaipur (uma organização sem fins lucrativos) criou uma prótese de baixo custo que aplica em milhares de pacientes, anualmente, permitindo que eles retornem às suas profissões, no campo e nas cidades, sem perda de renda e qualidade de vida.

Mais de 99% das pessoas que procuram a Pé de Jaipur são pobres, analfabetos e com necessidades básicas a serem atendidas. As próteses desenvolvidas pela empresa Jaipur Foot têm custo inferior a US$ 30. Próteses equivalentes nos Estados Unidos não sairiam por menos de US$ 8.000. Foi feito um trabalho detalhado sobre quais movimentos (andar descalço e em terreno irregular, agachar-se e sentar com as pernas cruzadas) eram necessários para a população, quanto tempo ela poderia esperar para o ajuste da prótese etc., de tal forma que o produto passou a atender integralmente as necessidades da população carente.

O projeto do produto incluiu restrições de desenvolvimento, pois a população de amputados é pobre, a importação de materiais é limitada, a maioria dos amputados trabalha pesado muitas horas por dia e não existe mão de obra qualificada. Em função destas restrições e das

necessidades de uso da população, foi necessária a mudança da idéia original de se basear o projeto em uma prótese produzida no Ocidente, pois ela não atendia os requisitos necessários.

Além de um projeto capaz de atender as peculiaridades da população indiana, os projetistas visualizaram que o desafio era bem maior. Eles teriam que construir uma organização e um sistema operacional que pudesse tornar a prótese acessível para a maioria das pessoas amputadas. Isto quer dizer, considerar também ao longo do projeto, as restrições financeiras e sociais da comunidade.

6.9 Voxviva

O Peru lutou por anos para controlar o surto de cólera na década de noventa. A doença custou ao Peru milhares de vidas e a perda de 770 milhões de dólares em produtividade, comércio e turismo. Segundo a Organização Mundial de Saúde, a detecção e a comunicação podem inibir a difusão de doenças contagiosas. São três os elementos-chave para se ter um sistema eficaz para controle a doenças:

- Coleta em tempo real das informações sobre novos casos de doenças
- Análise rápida dos dados para catalisar o processo de tomada de decisões e alocação de recursos
- Envio de coordenadas para reação ao problema detectado.

O produto da Voxviva, o Alerta, é uma ferramenta usada para conter os surtos de doenças contagiosas. Ela transforma o telefone comum das pequenas vilas em um dispositivo para relatar com eficácia as condições de saúde e o surgimento de doenças nas áreas rurais. Os trabalhadores recebem um numero de conta, um número de identificação pessoal e um cartão de plástico com instruções para o relato de doenças. Desta forma, contribui para a melhoria da velocidade e a qualidade das respostas médicas e salvando vidas. A solução proposta pela Voxviva tem um componente logístico fundamental: o fluxo de informações críticas como epidemias, situações de emergência e calamidades.

Alguns pontos de atenção devem ser mencionados para que iniciativas como esta não tendam ao fracasso: a) Evitar que os usuários tenham várias interfaces e ou dispositivos diferentes

para manusear. Os formulários e a sistemática deve ser a mesma para os vários tipos de programas (tuberculose, malária, HIV/AIDS etc); b) Não basta instalar o software. É necessário que toda a cadeia esteja preparada para a coleta, envio e o tratamento das informações trafegadas pela rede.

6.10 Os doze princípios da inovação para os mercados da base da pirâmide

Um dos objetivos deste trabalho é analisar como as áreas de decisão produto, processo, cadeia e marketing auxiliam a empresa a ter produtos acessíveis para o mercado de baixa renda. Para fazer um alinhamento desta pesquisa com os doze princípios de inovação definidos por C. K. Prahalad, fez-se um agrupamento destes princípios de acordo com as áreas de decisão utilizadas nesta pesquisa. A terceira coluna do Quadro 11 faz este relacionamento. A partir do agrupamento dos princípios em áreas de decisão, a autora elaborou o Quadro 12 que visa apresentar quando as áreas de decisão foram utilizadas em cada um dos casos. Os nomes dos casos/empresas encontram-se abreviados por conta do formato do Quadro. Segue agora a legenda utilizada:

- CB: Casas Bahia
- CEM: Cemex
- SAL: HLL (sal)
- SAB: HLL (sabão)
- OLH: Aravind
- ECH: e-Choupal
- ICI: ICICI
- PE: Pé de Jaipur
- VOX: Voxviva

Quadro 11 Relacionamento entre os princípios de C. K. Prahalad , quantidade de casos e áreas de decisão

Princípio de Inovação para Base da Pirâmide	**Quantidade de casos**	**Classificação da autora**
1. Desempenho de preço	2	Marketing
2. Inovação: soluções híbridas	2	Produto
3. Escala das operações	1	Processo
4. Desenvolvimento sustentável: ecologicamente correto.	0	Marketing
5. Identificando a funcionalidade	3	Marketing
6. Inovação de processos	4	Processo
7. Desespecialização do trabalho	2	Marketing
8. Educação dos clientes	6	Marketing
9. Projetando para a infra-estrutura hostil	2	Produto
10. Interfaces	3	Produto
11. Distribuição: acessando o cliente	6	Cadeia
12. Desenvolvimento de plataforma	3	Produto

Fazendo-se uma análise destes princípios com os nove casos apresentados no livro pode-se verificar que alguns princípios estão mais presentes do que outros. Utilizando-se o

relacionamento elaborado no Quadro 11 (entre os princípios e as áreas de decisão), foi desenvolvido o Quadro 12.

Quadro 12 - Áreas de decisão *versus* Casos apresentados por C.K. Prahalad

Áreas Decisão	Princípio Inovação	CB	CEM	SAL	SAB	OLH	ECH	ICI	PÉ	VOX	
MARKETING	Desempenho de preço.					X			X		2
	Funcionalidades requeridas	X			X				X		3
	Desespecialização do trabalho		X							X	2
	Desenvolvimento sustentável										0
	Educação dos clientes.	X	X	X	X	X		X			6
	Total	13									
PRODUTO	Inovação:soluções híbridas			X	X						2
	Produtos para ambientes hostis.	X					X		X		3
	Interfaces: Heterogeneidade de línguas, culturas, níveis.						X	X		X	3
	Desenvolvimento de uma plataforma.					X			X	X	3
	Total	11									
PROCESSO	Escala das operações			X							1
	Inovações em processo					X	X		X	X	4
	Total	5									
CADEIA	Distribuição	X	X	X	X		X	X		X	7
	Total	7									
		4	3	4	4	4	4	3	5	4	

Pela análise do Quadro 12, pode ser constatado que o princípio da Educação dos clientes está presente na maioria dos casos. Este é uma peculiaridade destes casos, que os distingue dos estudos de casos realizados pela autora. A preocupação em trabalhar na educação dos clientes, auxiliando-os a poupar, ter higiene, alimentar-se corretamente fomenta a demanda, gerando oportunidades de negócio para as empresas envolvidas.

Também chama a atenção o número de casos nos quais a distribuição dos produtos e serviços é fator preponderante para o sucesso da iniciativa. Disponibilizar o produto para o cliente no momento certo e na quantidade certa, viabiliza o acesso para a população de baixa renda. No caso dos serviços, fale ressaltar a importância da TIC no processo de acessar o cliente, vencendo distâncias físicas e até culturais.

O princípio que trata sobre desenvolvimento sustentável, isto é, ter produtos e serviços com uma vertente ecologicamente correta não foi identificado nos nove casos apresentados no livro. Isto é, embora tenha sido citado pelo autor como um princípio válido de inovação para a base da pirâmide, o mesmo não se mostrou evidente nos casos estudados.

A área de decisão de Marketing englobou matérias relativas à inovações que proporcionaram uma mudança radical de preços nos produtos, o atendimento as funcionalidades requeridas pelo mercado e, uma das mais importantes, a preocupação com a educação dos clientes para a geração da possibilidade do consumo.

Os principais pontos na área de produto são: o desenvolvimento de um produto plataforma, a preocupação da utilização dos produtos em ambientes hostis, desenvolver as interfaces de tal maneira que o cliente não tivesse dificuldade de manuseio ou uso do produto.

Quadro 13 - Resumo: áreas de decisão *versus* Casos C.K.Prahalad

	CB	CEM	SAL	SAB	OLH	ECH	ICI	PÉ	VOX	
Produto	1		1	1	1	1	1	1	1	**8**
Processo			1		1	1		1	1	**5**
Cadeia	1	1	1	1		1	1		1	**7**
Marketing	1	1	1	1	1		1	1	1	**8**

O Quadro 13 sumariza a incidência da utilização das disciplinas produto, processo, cadeia e marketing nos diferentes casos apresentados. Vale reparar que as áreas de decisão produto e marketing estão presentes em oito dos noves casos analisados. Uma outra maneira de se analisar estes dados, é constatar que os princípios relacionados a marketing e produto estão presentes vinte e quatro vezes no Quadro 12. Ou seja, nota-se uma maior incidência de inovações nas áreas de produto e marketing. Esta e outras constatações levaram a autora a analisar estes casos do ponto de vista da dinâmica da inovação de Abernathy e Utterback, que será detalhado no capítulo 8.

7 ANÁLISE CONJUNTA DOS CASOS

Este capítulo destina-se a apresentar a análise dos casos estudados. De acordo com o exposto no capítulo 3 (Procedimentos Metodológicos), a pesquisa realizada é composta por três agrupamentos de casos: a) casos desenvolvidos por mestrandos e doutorandos durante a disciplina EAD5919, ministrada pelos professores doutores Abraham Sin Oih Yu e Paulo Tromboni de Souza Nascimento no curso de pós-graduação da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP; b) casos internacionais apresentados no livro A Riqueza na Base da Pirâmide de C. K. Prahalad; c) casos nacionais desenvolvidos pela autora em empresas fabricantes de tanquinhos e televisores de 14 polegadas.

Conforme já detalhado no capítulo 3, os casos desenvolvidos durantes os cursos da disciplina 5919 foram utilizados na fase 1 desta pesquisa, para auxiliar na elaboração do arcabouço teórico utilizado neste trabalho. Eles serviram para ilustrar algumas situações presentes na literatura. O segundo e o terceiro agrupamentos fazem parte da fase 3 da pesquisa.

Este capítulo está dividido em três subitens: o primeiro tratará da comparação entre os casos nacionais e os internacionais; o segundo analisará os casos nacionais enquanto que o terceiro subitem detalhará os casos internacionais.

Os casos internacionais de C. K. Prahalad, de acordo com o apresentado no capítulo 7, apresentam peculiaridades em relação aos casos desenvolvidos pela autora aqui no Brasil, serão exploradas a seguir. Este é o motivo principal pelo qual a primeira análise é feita a partir de uma comparação entre os casos internacionais e os nacionais.

A segunda análise é um aprofundamento dos casos nacionais, onde se aponta e compara as estratégias funcionais para os dois tipos de produtos: televisores de 14 polegadas e os tanquinhos. Ambos são produtos montados, com arquitetura modular de produto e de cadeia de suprimentos.

A terceira análise a ser aqui apresentada visa aprofundar a análise nos casos internacionais. Com este objetivo, eles foram agrupados em dois tipos: a) novos produtos (que incluem serviços agregados; b) novos serviços.

7.1 Comparação entre os casos internacionais de C. K. Prahalad e os nacionais

A maioria dos casos estudados por Prahalad é de empresas que atuam na Índia, país este que possui uma realidade social distinta da vivida no Brasil. A Índia é uma sociedade multirracial, com numerosos idiomas e dialetos, apresentando desigualdades de gênero e de classe, com costumes milenares. A co-existência de diversos idiomas e tradições locais potencializa a proliferação de redes de televisão regionais. Pequena parte da população apenas possui televisores nos domicílios, concentrados em algumas regiões do país. Os costumes relativos à higiene são também distintos do que se encontra no Brasil. Não existe o hábito do banho diário e a lavagem das roupas não é tão freqüente, se comparado com os costumes brasileiros.

O Brasil é um país continental com um único idioma, embora existam diferentes sotaques em algumas regiões. No entanto, não se pode dizer que o idioma seja uma barreira. Diferente da Índia, no Brasil existe a hegemonia de grandes redes nacionais de televisão que chegam a sugerir fortemente padrões de comportamento. Assistir televisão é um habito e o televisor está presente em mais de 90% dos domicílios brasileiros.

A abordagem contingencial (Lawrence e Lorsch, 1967) parece ser um enfoque pertinente para se fazer a comparação entre os casos internacionais de C. K. Prahalad e os desenvolvidos pela autora, dada a diversidade do ambiente (macro e micro) e da cultura dos dois países. Conforme já apresentado em capítulo anterior, a abordagem contingencial sugere que existem contingências chave que influenciam a organização e fazem com que diferentes estratégias devam ser utilizadas em diferentes situações pelas empresas.

Esta pesquisa está estudando como as estratégias funcionais são utilizadas pelas empresas que visam atender o mercado de baixa renda. A Ilustração 13 é um esquema que visa demonstrar que os casos internacionais de Prahalad e os nacionais apresentam semelhanças e diferenças entre si no que diz respeito a estratégias corporativa e funcional. Quando existe uma grande

diferença entre as estratégias adotadas pelas organizações, representou-se com um par de símbolos com formatos distintos (retangular e oval). Havendo similaridades entre as estratégias, utilizou-se o mesmo símbolo (retangular ou oval). Na Ilustração 13 estão representados fatores como ambiente, indústria e tecnologia que influenciam as estratégias corporativa e funcional das empresas.

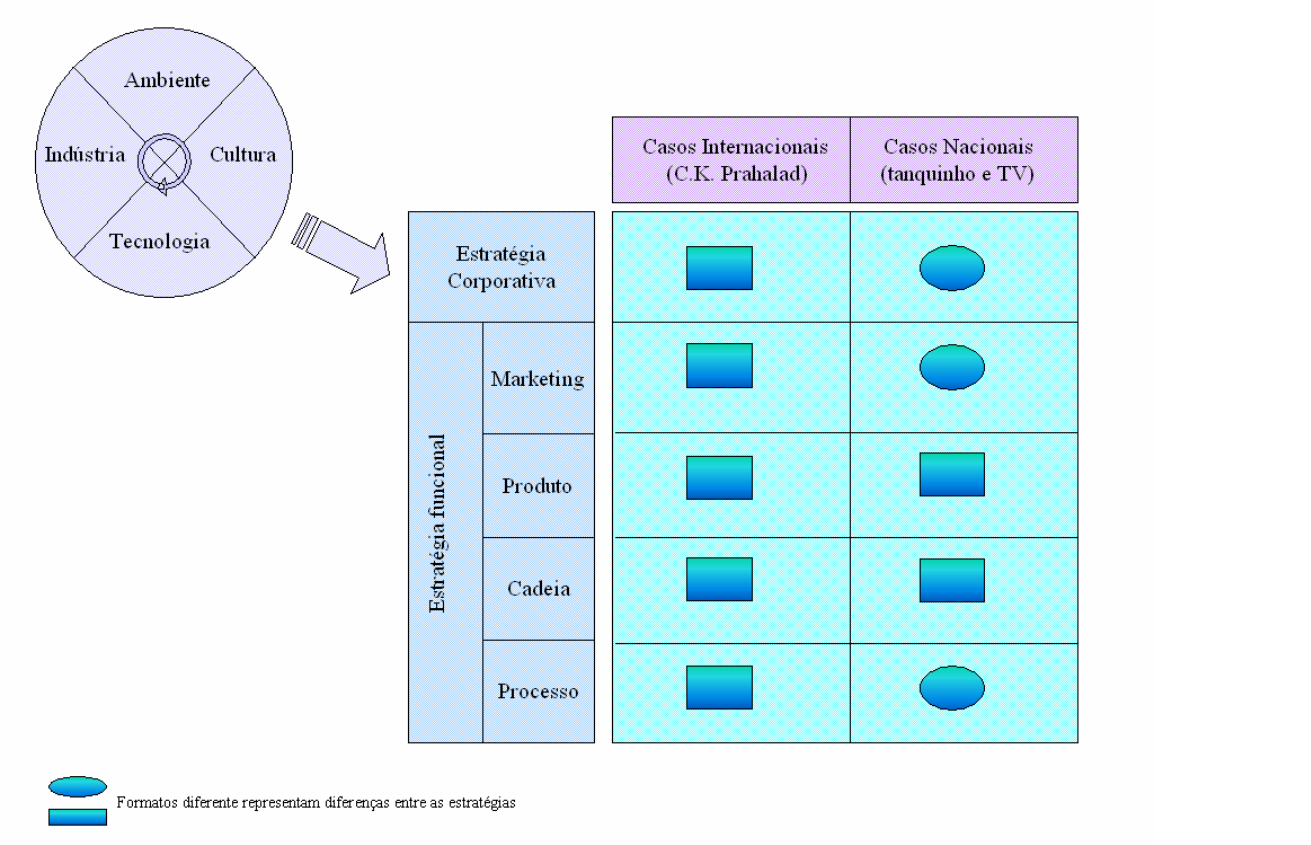

Ilustração 13 Comparação de estratégias entre os casos internacionais e nacionais

Os casos internacionais de Prahalad distinguem-se bastante dos nacionais em relação ao atendimento do mercado. Os casos nacionais (tanquinhos e televisores) concentram-se no atendimento a um mercado existente, com tecnologia madura. O consumidor a ser atendido é preponderantemente das classes C e D, através da extensão de produtos já existentes para as classes A e B. Já existe a demanda pelos produtos fornecidos, o consumidor final conhece as funcionalidades e não é necessário um grande esforço de divulgação do conceito do produto. Os casos internacionais estão voltados mais para um mercado com consumidores com necessidades básicas não atendidas e muitas vezes desconhecidas. Para ter sucesso na oferta dos produtos e serviços, as organizações precisam provocar o conhecimento dos mesmos pela população de baixa renda. São, portanto, utilizadas estratégias corporativas distintas nos dois grupos de casos.

O esforço de propaganda e divulgação assume então objetivos distintos nos casos internacionais. O foco é divulgar o conceito do produto para assim despertar o mercado. Na situação de conceitos já difundidos no mercado, o objetivo é o fortalecimento da marca (no caso das multinacionais fabricantes de televisores) e o investimento no ponto de venda e vendedores (no caso dos tanquinhos).

Caracterizada desta forma a atuação das empresas nos diferentes mercados, nos casos internacionais se faz necessário um grande esforço de educação dos clientes finais pelas organizações para assim poder gerar a demanda. Isto é, somente educando os consumidores quanto à importância e benefícios dos produtos e serviços, será possível que eles valorizem e adquiram o que está sendo ofertado.

Para alcançar este objetivo maior de educação dos clientes em diferentes áreas, as empresas lançam mão de parcerias com entidades do governo e organizações não governamentais. Atuando em conjunto, elas conseguem que novos produtos e serviços fiquem disponíveis para a base da pirâmide. Além da questão da educação dos clientes, estas parcerias foram celebradas para a criação da infra-estrutura necessária para a viabilidade do negócio.

Nos casos nacionais, foram identificadas algumas parcerias entre as empresas e organizações de classe e do governo. No entanto, o objetivo das empresas era muito mais específico: gerar uma barreira para novos entrantes no mercado. Exemplo característico é o Programa de Etiquetagem liderado por algumas empresas fabricantes de tanquinhos e lavadoras para garantir padrões mínimos aos produtos produzidos. Desta forma, com a divulgação do consumo energético dos tanquinhos, um novo entrante no mercado teria que atender a estes requisitos mínimos.

A preocupação com custos está presente nas empresas. No entanto, isto não significa que a redução de custos é feita a qualquer preço. Conforme foi identificado pela pesquisa descritiva (fase 2 desta pesquisa – Capítulo 5) desenvolvida pela autora, o preço é valorizado pelo consumidor de tanquinhos. No entanto, se ele não vier associado ao atendimento dos requisitos considerados como importante pelos consumidores, ele não é suficiente para a decisão de compra. O caso internacional das próteses de Jaipur é muito rico neste quesito. As próteses são desenvolvidas para atender as peculiaridades do indiano, como ele anda e senta,

o tipo de trabalho que ele comumente realiza etc. Além do preço extremamente baixo e acessível para a população, o nível de aderência às necessidades é altíssimo.

Nos casos nacionais identificou-se a importância dada pela empresas a ter uma boa rede de assistência técnica, servindo o consumidor. O produto não pode ser de cara manutenção. Este aspecto de assistência ao consumidor também é verificado nos casos internacionais onde auxiliar a família a poupar, a compartilhar e a ter uma vida mais saudável é fundamental para a própria geração da demanda.

Outro ponto de convergência entre os casos é o fato de todos eles estarem relacionados a produtos e serviços que atendem fundamentalmente a família. Ou seja, suprir necessidades primárias da família: saúde, higiene, poupança, melhoria na qualidade de vida.

O que também ficou claro, foi a necessidade dos produtos ofertados serem duráveis e suportarem condições mais adversas de ambiente e de uso. No caso dos tanquinhos, um fato curioso é a necessidade das famílias emprestarem o tanquinho para outros. O manuseio do mesmo passa a ser um requisito levado em consideração pelo consumidor. O exemplo do sal (desenvolvido pela HLL na Índia) ilustra a necessidade do produto permanecer com suas especificações de qualidade durante o transporte para lugares longínquos.

A preocupação constante com o acesso do consumidor aos produtos é um denominador comum em todos os casos. Utilização da cadeia de distribuição para garantir a disponibilidade na quantidade certa, no momento certo e por um preço acessível.

A tecnologia da informação e comunicação desempenha papel fundamental nos casos de serviços apresentados por Prahalad, conectando regiões, aproximando distâncias, viabilizando negócios, monitorando epidemias e controlando a saúde de populações isoladas. Nos casos nacionais, ela também é utilizada para fazer a integração com os fornecedores além de suportar as funções de planejamento da produção e demanda, suporte a integração entre as áreas das empresas e também com os grandes clientes.

Os casos apresentados apresentam várias semelhanças em relação ao processo produtivo. Vale, no entanto destacar uma particularidade importante existente nos casos nacionais que não foi identificada nos demais. Um objetivo comum de todas as empresas estudadas foi a

tentativa de minimização de custos no processo. Isto nem sempre é fácil considerando-se a estrutura que as multinacionais possuem e quem nem sempre é compatível para a competição em custos. Na produção de tanquinhos notou-se a preocupação da diluição dos custos fixos e para tal, identificou-se a venda de capacidade para produção de lavadoras para empresas multinacionais. Ou seja, como não conseguia competir em custos, a multinacional contratou uma outra empresa para desenvolver e produzir um produto derivativo para assim se fazer presente no mercado nacional. Outro exemplo neste mesmo mercado, foi a fabricação de tanquinhos para empresas da América do Sul com a utilização da marca de terceiros.

Nos casos internacionais documentados na obra de C.K. Prahalad, identificou-se na maioria dos casos uma mudança significativa no produto ou no conjunto produto+serviços. As empresas levaram ao mercado de baixa renda um novo conceito, inovando a maneira como o produto+serviço passou a ficar disponível para consumo. Se associarmos estas duas situações a dinâmica da indústria, pode-se dizer que os produtos televisor e tanquinho encontram-se numa fase onde a taxa de mudanças no processo é maior do que inovações no produto. Já nos casos internacionais, identificou-se uma taxa maior de inovação no produto em si. Se associarmos a dinâmica da inovação proposta por Utterback (1994), pode-se dizer que os produtos/serviços estudados por Prahalad encontram-se na fase de inovação mais intensa em produto e os casos nacionais (tanquinhos e televisores de 14 polegadas) encontram-se na fase de inovações maiores em processos. Ver ilustração 14.

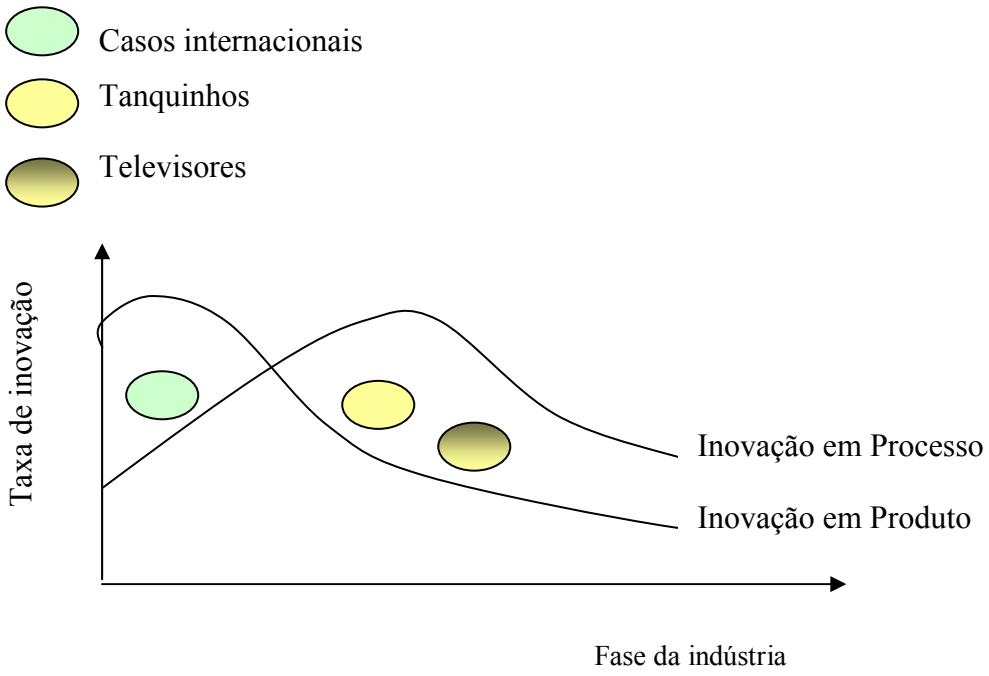

Ilustração 14 Adaptação da dinâmica da inovação de Utterback (1994, p. 91).

O Quadro 13 (apresentado no capítulo 6) embasa esta conclusão. Em oito dos nove casos apresentados por C.K.Prahalad identificou-se que as disciplinas relativas à arquitetura do produto e marketing são amplamente utilizadas no desenvolvimento de novos produtos e serviços para o mercado na base da pirâmide.

7.2 Comparação entre os casos nacionais

Comparando-se os dados encontrados nos casos nacionais, também foram identificadas semelhanças e diferenças em eles. A ilustração 15 faz uma comparação de maneira agregada entre as estratégias utilizadas pelas empresas fabricantes de tanquinhos e a de televisores. A utilização de símbolos (retangulares e ovais) segue a mesma orientação da ilustração anterior: símbolos diferentes apontam para diferenças nas estratégias nos dois setores.

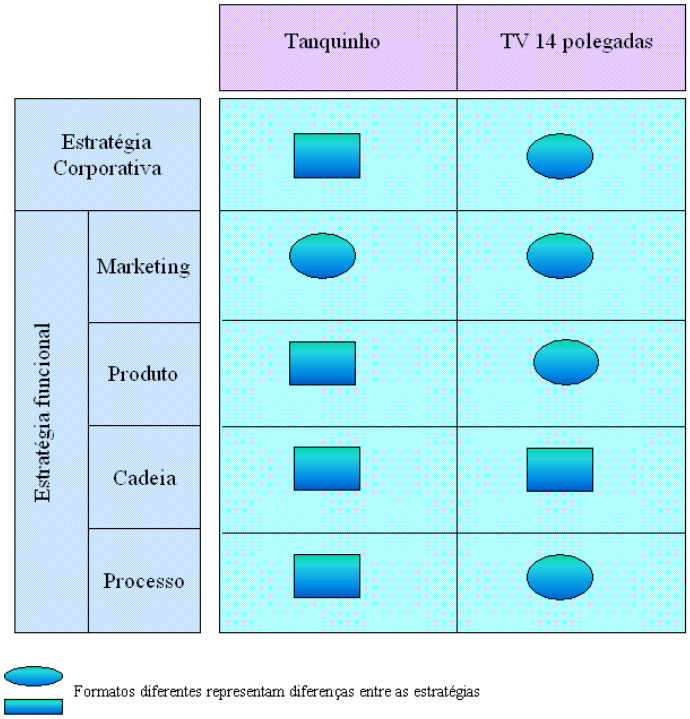

Ilustração 15 Comparação entre fabricantes de tanquinho e de televisores

Televisores de 14 polegadas e tanquinhos são produtos de tecnologia madura. Os televisores possuem *design* dominante, conforme estudo realizado por Utterback (1994) que analisou a evolução da indústria de televisores durante um período de mais de quarenta anos. O televisor de 14 polegadas está presente na vida dos consumidores brasileiros há décadas. Ao longo do tempo, foram incluídas novas funcionalidades para atender ao mercado de baixa renda e excluídas outras funcionalidades que encareciam o produto.

O desenvolvimento e comercialização de tanquinhos é um caso mais recente, representando uma nova arquitetura de produto na categoria de lavadoras. O tanquinho nasceu a partir de uma grande simplificação das funcionalidades das lavadoras automáticas e do estudo das necessidades específicas do mercado consumidor.

Comparando-se as empresas estudadas em relação à estratégia corporativa, identifica-se a existência de duas estratégias distintas. Uma para os tanquinhos e outra para as empresas fabricantes de televisores de 14 polegadas:

- As empresas (menores) que são voltadas exclusivamente para atender mercado popular e que ao longo do tempo vão agregando funcionalidades reconhecidas como valor pelo mercado de baixa renda.
- Empresas maiores que desenvolvem produtos primordialmente para classes A e B e que com o barateamento da tecnologia e economia de escala, atendem conseguem atendem as classes C e D.

Conforme foi mencionado no capítulo 6 de apresentação dos casos, nas empresas estudadas se identificou a utilização de produtos plataforma. As estratégias apresentadas pelas empresas estão alinhadas a estratégia de crescimento vertical de produtos plataformas (MEYER e LEHNERD, 1997, p. 60). Comparando-se as estratégias sugeridas pelos autores e o mercado de baixa renda, pode-se dizer que as empresas estudadas utilizam as duas estratégias: a) a empresa pode optar por reduzir funcionalidades ou utilizar a mesma plataforma para atender o mercado; b) desenvolver produtos já direcionados para os consumidores de menor poder aquisitivo e que aceitam um produto com menos funcionalidade. Com o passar do tempo, podem agregar componentes ou módulos que adicionam valor para as camadas mais abastadas.

O mercado de baixa renda é constituído por pessoas que tem necessidades de consumo e um orçamento restrito para satisfazer essas necessidades. O consumidor não pode se dar ao luxo de fazer uma compra e se arrepender, pois o produto não atende aos seus requisitos essenciais. Conforme a pesquisa de campo apontou (e foi confirmado nos estudos em profundidade), durabilidade, robustez, eficiência na utilização de recursos (energia, água) são valorizados pelo consumidor. Isto significa que o custo do uso do utensílio tem que ser compatível com o que o mercado pode pagar. A existência de uma ampla rede de assistência técnica é um denominador comum nos casos estudados (tanquinho e televisores). Isto demonstra a necessidade de se garantir ao consumidor acesso fácil à manutenção do seu equipamento no caso da ocorrência de algum problema com o mesmo.

Empresas têm que trabalhar para vencer alguns pré-julgamentos que o mercado possui. Marca e tradição são valorizados pelo mercado de baixa renda.

- Tanquinho: muitos consumidores de baixa renda gostariam de comprar uma "Brastemp", isto é uma máquina automática com todas as funcionalidades disponíveis ao invés de um tanquinho. O poder da mídia certamente influencia o consumidor a ter este tipo de comportamento. Porém, como na grande maioria das situações o consumidor de baixa renda não tem condições financeiras de fazer esta aquisição, o fabricante precisa oferecer as funcionalidades específicas com preço acessível para que o consumidor possa fazer a aquisição de um tanquinho.
- A mídia de eletro-eletrônicos ao longo dos anos tem valorizado as marcas japonesas e americanas. Um eletro-eletrônico só é considerado bom se for fabricado por uma empresa de origem americana ou japonesa.

Além do produto plataforma, identificou-se também a prática de utilização dos mesmos fornecedores nas linhas das empresas. A comunalidade de componentes é objetivada pelos gestores para facilitar o processo produtivo, diminuindo a necessidade de treinamentos específicos e a utilização de uma carteira única de fornecedores. Com isto, as empresas adquirem um maior volume de compra e com isto maior poder de negociação e relacionamento com os fornecedores.

Utilização de terceirização em atividades nas quais as empresas não possuem custo competitivo. Além de ser um fator importante no quesito custos, a terceirização pode gerar flexibilidade para atender a demanda. A opção de se utilizar transportes terceirizados é notada

em alguns casos (Latina, por exemplo) para atingir pontos de atendimento que a própria empresa não tem condições competitivas de atender. A terceirização de processos produtivos também é utilizada para se ganhar em custos, como no processo de injeção de plásticos no caso dos tanquinhos. Na área de desenvolvimento de produtos, a terceirização de algumas atividades na área de marketing e design também foi identificada. Neste caso, no entanto, o que se estava buscando não era exatamente redução de custos, mas maior expertise em determinadas áreas de conhecimento. Buscando empresas especializadas, obtém-se maior qualidade em menor tempo de desenvolvimento.

A produção na modalidade OEM foi identificada tanto na fabricação de tanquinhos, televisores bem como nos casos da disciplina 5919 (Scala, Alaska). Empresas maiores, que possuem um custo de desenvolvimento e produtivo maiores, utilizam-se desta modalidade para conseguir ter um custo competitivo e com isto alcançar o mercado de baixa renda. Como exemplo, pode ser citado o caso do grupo Whirpool que utiliza a Latina para produzir tanquinhos que são comercializados através da marca Consul. Para a Latina, o aumento do volume de produção proporciona uma diluição dos custos fixos além do incremento na receita. As funcionalidades que tiveram que ser desenvolvidas para atender ao cliente industrial foram absorvidas sem alterar substancialmente o processo produtivo, pois utilizam o conceito de produto plataforma. De maneira resumida, foram identificadas vantagens para os dois lados:

- Fabricante: diluição dos custos fixos e maior aproveitamento dos ativos;
- Comprador: possibilidade de entrar no mercado com custo competitivo sem necessidade de modificar a estrutura de custos e linhas de produção que atendem a outros mercados (classes A e B fundamentalmente). As grandes redes de varejo adotaram esta estratégia e adquirem televisores produzidos por outras empresas e lançam marca própria para competir no mercado de baixa renda.

Utilização da tecnologia da informação para agilizar o atendimento aos clientes através de melhoria no conhecimento do que está acontecendo no ponto de venda, na distribuição do produto e nos sistemas de planejamento e produção.

7.3 Comparação entre os casos internacionais

Conforme já foi mencionado anteriormente, a educação dos clientes é uma preocupação fundamental das empresas que atuam nesse mercado. Ensinar noções de higiene, saúde, capacidade de poupar são exemplos retirados dos casos estudados. Elas visam suprir necessidades mais básicas da sociedade.

Um princípio comum, presente nos casos estudados é o dos 3As (*Access, Affordability, Availability*) apresentado por Prahalad (2005, p. 18). Isto pode parecer óbvio para o leitor e que o mesmo é válido para qualquer tipo de produto ou serviço. Porém, o que é fundamental é que os três precisam estar presentes simultaneamente e sem eles, o consumidor de baixa renda não consegue adquirir estes produtos.

A parceria das empresas com diversos organismos (governamentais e não governamentais) também é um fator acelerador e viabilizador do sucesso das iniciativas. As grandes empresas (destacam-se as multinacionais) estão acostumadas a desenvolver, produzir e comercializar produtos para as classes mais abastadas da população. Desenvolver e disponibilizar produtos mais populares não é tão trivial para estas empresas. Toda a metodologia o próprio *mind set* da gestão destas organizações não estão preparados para esta realidade (PRAHALAD, 2005, p. 63).

Os casos internacionais podem ser classificados em dois tipos: a) novos produtos; b) novos serviços. Esta classificação é apenas metodológica e não quer dizer que os novos produtos disponibilizados pelas empresas não tenham serviços associados às mesmas. O que se quer ressaltar aqui é a preponderância de um em relação a outro. Alguns dos casos referem-se puramente a novos serviços para a população. Em outros, existe um composto produto associado a algum serviço.

7.3.1 Novos produtos

Seguindo o critério acima mencionado, os casos considerados como novos produtos são apresentados no Quadro 14.

Quadro 14 Casos considerados como Novos produtos

Empresa / Organização	Produto
HLL	Sal com iodo encapsulado
HLL	Sabonete com antibactericida em tamanho e formato adequados a população
Cemex	Cimento associado a serviços de planejamento de compra/construção
	Prótese de Jaipur
Casas Bahia (*)	Guarda-roupas de altura diferenciada

(*) Casas Bahia é uma exceção nos casos de C. K. Prahalad em relação ao mercado atendido.

7.3.1.1 Inovação em marketing

A estratégia funcional de marketing tem dois destaques nos casos internacionais. O primeiro destaque é a importância que a educação dos clientes assume na viabilidade dos negócios e na própria geração de demanda pelos produtos. Trabalhar com outras organizações para preparar o ecossistema de maneira propícia para os produtos, elaborar parcerias com organizações não governamentais e o próprio governo para tratar de questões relativas à saúde, higiene e alimentação são alguns dos desafios das empresas. Pode ser feito um paralelo entre esta estratégia e o modelo proposto por Best (1990) sobre a nova competição das firmas empreendedoras.

Ainda dentro do desafio da educação dos clientes, vale destacar o papel crucial das mulheres, chefes de família, neste processo de educação. Aprender a poupar, compartilhar e a gastar também fazem parte das novas habilidades que precisam ser desenvolvidas. Todos os projetos voltados a liberar crédito para as famílias estão baseados na mulher, que é muitas vezes chefe de família e possui responsabilidades para com esta.

No entanto, outra preocupação da área de marketing é oferecer alguns serviços agregados ao produto. Às vezes isto se configura como o viabilizador da oferta do produto. Um exemplo que pode ser citado é o da empresa Cemex, que desenvolveu alguns projetos no México e depois acabou exportando-os para os Estados Unidos. Mais do que vender cimento, a Cemex auxilia as empresas no planejamento da casa própria, financiando a obra e auxiliando no projeto e execução de um novo cômodo, por exemplo. Neste caso temos vários serviços associados: educar a poupar, elaborar o planejamento da obra, financiar o projeto e auxiliar na execução do mesmo. Como se pode concluir, é mais do que o produto (cimento) em si.

7.3.1.2 Inovação em produto

Um exemplo rico em relação à inovação em produto é o caso do sal produzido pela empresa HLL na Índia. Foi desenvolvido um produto com o iodo encapsulado de tal maneira que passou a suportar melhor os problemas relacionados à vida útil. Percentual significativo do iodo contido no sal era perdido durante a armazenagem e o transporte.

Foi também a HLL que inovou em outro produto na Índia: o sabonete. Para atender ao mercado, a empresa alterou um produto já existente no mercado para ter melhor aroma, maior durabilidade e fazer mais espuma, apesar do tamanho do sabão tenha sido reduzido (de 150 para 125 gramas). Foi acrescentado um agente antibactericida. Em função da capacidade de compra da população, desenvolveu-se um de tamanho menor (barra de 60 gramas), com um preço mais acessível.

O desenvolvimento de próteses em Jaipur para atender o grande contingente de amputados na Índia é um dos casos que merece realce. Comparando-se os preços das próteses desenvolvidas em Jaipur com produtos similares nos Estados Unidos, as diferenças são muito significativas. Muitas das pessoas que possuem a prótese na Índia não tiveram que pagar por isto. Tudo depende da renda familiar. Aqueles que podem pagar arcam com cerca de trinta dólares por prótese. Nos Estados Unidos pagariam cerca de 260 vezes a mais. Este é um exemplo de uma relação desempenho/preço muito positiva para o consumidor. Pé de Jaipur conseguiu uma redução radical de preços trabalhando com matéria prima local (borracha e madeira leve), projeto do produto totalmente voltado às especificidades do consumidor, eliminação de funcionalidades não requeridas.

7.3.1.3 Cadeia de distribuição

Desenvolver um novo produto adequado à população da base da pirâmide não é suficiente para garantir que o mesmo vá suportar as condições ambientais e restrições de infra-estrutura que o País possa ter. No caso do sal desenvolvido pela HLL, foi necessária um redesenho completo da cadeia de distribuição para o sal chegar ao usuário final com as especificações de qualidade requeridas. Ao invés de utilizar apenas caminhões para fazer a distribuição, passou a utilizar o meio ferroviário para transportar o sal para um grande armazém e, de lá,

caminhões para distâncias menores. Com isto, o sal com iodo ficou disponível em um maior número de localidades, sem perder a eficiência do iodo. O transporte ferroviário melhorou a eficiência e diminuiu os custos de distribuição do sal em locais distantes das refinarias da HLL.

As estratégias de distribuição de produtos populares devem considerar a falta de infra-estrutura de alguns locais de demanda. O caso das Casas Bahia é um exemplo típico. Alguns locais de entrega no Brasil não possuem ruas sinalizadas ou domicílios numerados. Isto torna o processo de entrega mais difícil. Para melhor atender seus clientes, a empresa possui frota de caminhões e motoristas próprios, arcando com o treinamento dos mesmos. Se utilizassem serviços terceirizados para atender estes casos, provavelmente o nível de serviço não seria o adequado. Ou seja, não basta desenvolver um produto com os requisitos valorizados pelo cliente, é necessário conseguir entregar dentro do prazo combinado, apesar das eventuais dificuldades que este processo possa ter.

No caso das próteses de Jaipur, a organização implantou um trabalho para o desenvolvimento de fornecedores da região para atender a necessidade de matéria prima e componentes. Se não tivessem redesenhado a cadeia de suprimentos, fazendo com que ficasse mais próxima geograficamente, certamente não conseguiriam uma integração tão grande o processo produtivo (FINE, 1999).

7.3.2 Novos Serviços

Os casos considerados como novos serviços estão classificados no Quadro 15.

Quadro 15 Casos classificados como Novos Serviços

Empresa/Organização	Produto
e-Choupal	Acesso aos mercados de compra e venda de produtos agropecuários
ICICI	Oferta de serviços bancários a populações distantes
Voxviva	Monitoramento de epidemias e controle de saúde
Aravind	Cirurgias de catarata

e-Choupal, ICICI e VoxViva são três exemplos de casos com forte utilização de ferramentas de tecnologia de informação e comunicação (TIC). Elas viabilizam as ofertas destes novos serviços à população da base da pirâmide: possibilidade de se efetuar negócios de compra e

venda através da internet, acesso a serviços bancários e monitoramento de epidemias e controle de saúde.

Conforme já foi apresentado no capítulo 6, a cadeia de suprimentos do processo de produção e comercialização de produtos agrícolas foi totalmente remodelada pela e-Choupal. Os processos foram reestruturados a partir deste redesenho e da utilização da TIC. A preocupação com a nova interface (aplicações da internet) esteve presente durante o processo de desenvolvimento do novo serviço.

Desenvolver interfaces simples, que não requeiram muita especialização dos usuários, auxiliou a VoxViva a implantar o sistema de monitoramento de doenças contagiosas no Peru. Porém, não foi suficiente habilitar o uso do sistema pelos usuários. Foi necessário que toda a cadeia fosse preparada para a coleta, envio e o tratamento das informações trafegadas pela rede.

Problemas conhecidos, soluções singulares. É assim que C.K.Prahalad apresenta o caso sobre as cirurgias de catarata realizadas pela Aravind, que possibilitou o acesso a este serviço com um custo 30 vezes mais barato que nos Estados Unidos. Um dos motivos para esta redução brutal nos valores foi o foco na resolução de problemas específicos. Aravind não é um hospital generalista, atende questões relativas à visão apenas. Isto permitiu um esforço concentrado na resolução dos problemas e atendimento das necessidades específicas da população. O idealizador do projeto acreditava que o treinamento especializado possibilitaria a eficiência operacional no atendimento à população.

8 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa tem como objetivo principal a proposição de uma sistematização das estratégias funcionais envolvidas no desenvolvimento de produtos populares. Os objetivos específicos deste trabalho são: a) Identificar e validar os atributos e as características considerados importantes na decisão de compra de produtos populares; b) Identificar e validar as áreas organizacionais de maior envolvimento no processo de desenvolvimento de um produto popular; c) Identificar as estratégias de desenvolvimento de um produto popular.

Foi desenvolvida uma abordagem metodológica para atacar o problema de pesquisa. Os procedimentos metodológicos foram detalhados no capítulo 3. O importante é ressaltar que embora a Ilustração 16 apresente três fases consecutivas, na realidade o processo de aquisição e construção de conhecimento não é linear. O que não está representado na ilustração é o processo de aprendizagem à medida que a pesquisa vai evoluindo e, assim, possibilitando o desenvolvimento de novas proposições (EISENHARDT, 1989).

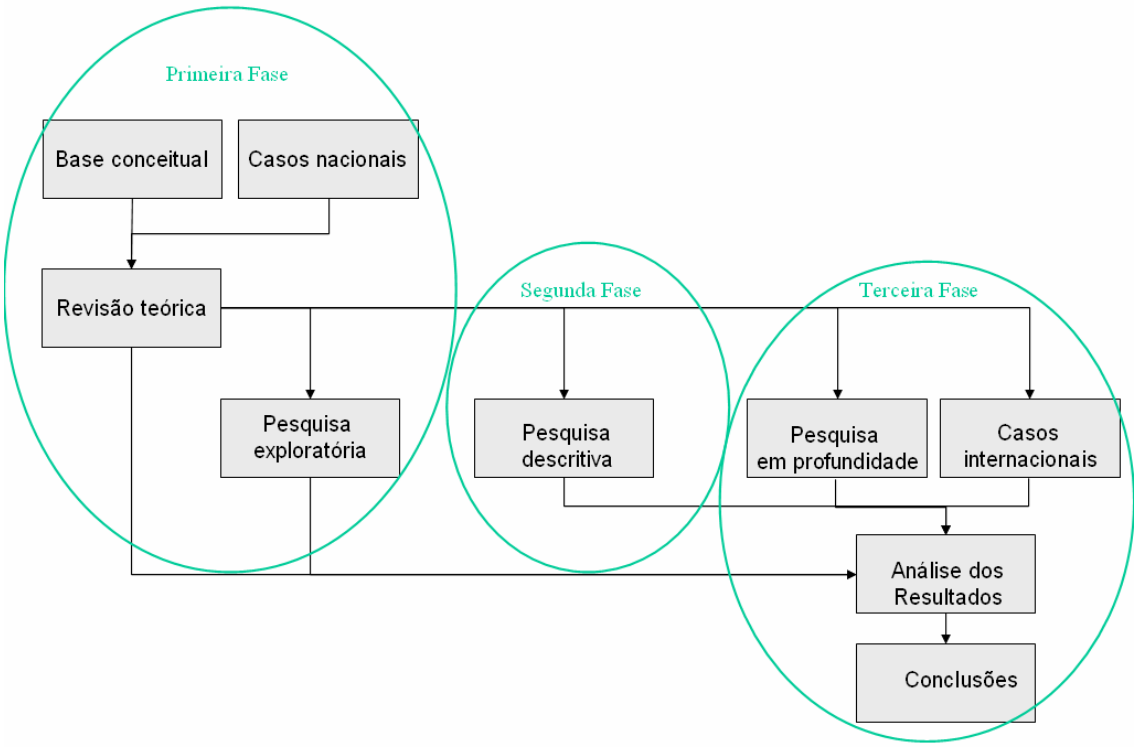

Ilustração 16 As três fases desta pesquisa

A primeira fase teve como resultado principal a estruturação de um arcabouço teórico que a autora pode levar como base para a pesquisa de campo: um modelo conceitual sobre os atributos dos produtos populares considerados na decisão de compra.

Com este modelo, foi estruturado um instrumento de coleta de dados e efetuado um levantamento com consumidores de tanquinho na cidade de São Paulo. A partir dos dados assim coletados, foram aplicadas técnicas estatísticas que produziram os seguintes resultados: a) Identificação do nível de importância dos atributos dos produtos populares na decisão de compra por parte da população de baixa renda; b) Proposição das duas principais pressões exercidas pelo mercado de produtos populares (pressão por redução de preço e pressão por atendimento às necessidades).

Na terceira fase é elaborado um estudo de múltiplos (cinco) casos de empresas que operam no Brasil e comercializam produtos (tanquinho e televisores de 14 polegadas) que atendem a camada de mais baixa renda. O objetivo é estudar quais são as estratégias funcionais adotadas pelas empresas para disponibilizar produtos que atendam a este consumidor.

Ainda na terceira fase da pesquisa, foram analisados os casos internacionais apresentados por C.K. Prahalad no seu recente livro A Riqueza na Base da Pirâmide. Nesta etapa, procurou-se verificar a aderência da proposição de Prahalad (2005) com os casos nacionais e, sobretudo, quais diferenças ressaltam das experiências brasileiras. Da mesma forma, os casos internacionais foram analisados sob a perspectiva das estratégias funcionais.

Com base nos resultados obtidos, este capítulo objetiva apresentar as conclusões e considerações finais desta pesquisa. Na seqüência são destacadas as principais contribuições e sugestões para estudos futuros.

8.1 Estratégias funcionais no desenvolvimento de um produto popular

A abordagem metodológica utilizada nesta tese foi sumarizada na introdução deste capítulo. Com os procedimentos adotados foi possível analisar casos com diferentes níveis de profundidade. Isto permitiu em algumas situações o acesso a informações bem detalhadas das empresas e dos casos estudados. Em outras, por conta da utilização de dados secundários

disponíveis, o acesso foi mais limitado. Uma diferença em relação aos casos analisados foi o foco da abordagem utilizada. Considerando-se o Funil de Desenvolvimento proposto por Clark e Wheelwright (1993, p.294), observou-se que os casos internacionais enfatizaram as fases iniciais do desenvolvimento de um produto (geração da idéia de produto e processo, desenvolvimento do conceito). Já os casos nacionais propiciaram mais detalhes em relação às fases de desenvolvimento, produção e comercialização dos produtos.

Ainda com relação à comparação dos dois conjuntos de casos, identificou-se uma diferença fundamental entre eles, que possibilitou que os mesmos fossem agrupados em dois tipos distintos: a) nos casos internacionais identificou-se a ocorrência do desenvolvimento de produtos voltados a suprir necessidades básicas da população ainda não atendidas; b) os casos nacionais são de produtos existentes que atendem a mercados já estabelecidos.

Tendo como pano de fundo a dinâmica da inovação (Abernathy e Utterback, 1978), analisou-se os dois conjuntos de casos a partir desta perspectiva. Nos casos internacionais, identificou-se maior quantidade de inovações nas áreas de marketing e de produto, uma vez que estes produtos (e serviços) são novos para o mercado, isto é, o consumidor não conhece nem o conceito por trás dos mesmos. O esforço de marketing voltado para a de educação dos clientes é muito grande. Desde as noções mais básicas de higiene e saúde até a utilização de *sites* na internet. Já nos casos nacionais identificou-se a utilização de tecnologia madura nos produtos analisados. Em função da fase em que se encontra a indústria, as mudanças mais freqüentes ocorreram na arquitetura do processo produtivo.

A utilização da abordagem contingencial (Lawrence e Lorsch, 1967) propiciou elementos para a investigação dos casos considerando o ambiente, a cultura e a tecnologia envolvidos nos dois conjuntos de casos. Isto ajudou a autora a identificar que as estratégias funcionais podem variar em função do ambiente (macro e micro), cultura e do posicionamento do produto popular no ciclo de inovação da indústria.

Observou-se que os casos internacionais apresentados por C. K. Prahalad eram de empresas multinacionais que optaram por criar novos modelos de negócios. Em locais com falta de infra-estrutura adequada, houve a necessidade de parcerias com o governo, instituições não governamentais para que o produto pudesse ficar disponível ao cliente final. A cadeia de suprimentos teve um papel fundamental neste objetivo. Nos casos relacionados a

desenvolvimento de produtos, as empresas optaram por ter sua cadeia de suprimentos geograficamente próxima. Nos casos de serviços, a tecnologia da informação e comunicação viabilizou o encurtamento das distâncias e, consequentemente, os negócios.

A replicação da experiência em outros países já é realidade em alguns dos casos internacionais. Conforme foi identificado nesses casos, o desenvolvimento de produtos plataforma possibilitou que o mesmo fosse exportado e que algumas modificações puderam ser incorporadas e assim atender ao novo mercado. Utilizar o conceito de produtos plataforma e desenvolver produtos que possam funcionar em ambientes hostis é, pode-se assim dizer, um denominador comum nos produtos para atender a camada mais pobre da população. A preocupação em se desenvolver um produto de fácil utilização também está presente em virtude do baixo grau de instrução dessa população.

O custo total do produto (matéria prima, componentes, produção, transporte e distribuição) precisa ser baixo para se conseguir chegar ao cliente final com um preço que ele possa pagar. Para isso, as empresas tentam tirar o máximo proveito da produção em larga escala para assim reduzir os custos unitários. Alto desempenho operacional é objetivado pelas empresas. Conceitos aplicados à manufatura também são utilizados na busca pela excelência operacional em serviços.

A partir do modelo Engenharia Simultânea em três dimensões de Charles Fine, Fixson (2005) argumenta que a arquitetura do produto pode servir como mecanismo de coordenação entre as áreas de decisão de produto, processo e cadeia de suprimentos. Isto está completamente alinhado com o que se identifica nos dois tipos de produtos montados analisados em detalhes nesta pesquisa: tanquinhos e televisores de 14 polegadas. Ambos possuem uma arquitetura de produto modular, ou modular aberta dentro do conceito de Ulrich (1995) expandido por Shibata, Yano e Kodama (2005).

Uma arquitetura modular tem um melhor desempenho em uma cadeia de suprimentos modular (FINE, 1999; FINE, GOLANY e NASERALDIN, 2005). As empresas analisadas estruturaram suas cadeias de maneira modular, utilizando e desenvolvendo fornecedores geograficamente próximos às instalações de montagem de seus produtos.

Em função da tecnologia madura, da arquitetura modular do produto e da cadeia, não é difícil para uma empresa que queira operar neste mercado terceirizar o desenvolvimento e a fabricação destes produtos. Grandes redes varejistas possuem marca própria de televisores e utilizam a rede de assistência técnica dos fabricantes para suportar as necessidades dos seus clientes. Multinacionais fabricantes de lavadoras automáticas contratam empresas menores para produzir tanquinhos e assim competir no mercado com uma segunda marca.

O *driver* da cadeia de suprimentos destas empresas é a busca pela eficiência, pois objetiva principalmente custos reduzidos. Para tal, trabalham com os quatro pilares de uma cadeia: transporte, estoque, instalações, informação (CHOPRA e MEINDL, 2001). O número de instalações e a localização das mesmas são pontos críticos para a distribuição. Ela pode prejudicar ou viabilizar a disponibilidade dos produtos bem como afetar significativamente os custos de transporte associados. A tecnologia de informação é utilizada com regularidade pelas empresas para a comunicação com os fornecedores, trazendo ganhos em tempo e custos.

A necessidade da proximidade com os clientes também é um item comum nestas empresas. Nas empresas fabricantes de tanquinho, identificou-se a participação dos operários (consumidores deste tipo de produto) no processo de desenvolvimento de produtos. Além disto, a utilização de pesquisas de mercado configura-se como uma prática comum para todas as empresas nacionais estudadas. Conhecer bem as necessidades do cliente torna mais fácil a adequação do produto às funcionalidades requeridas pelo mercado de baixa renda.

Arquitetura do produto, processo produtivo, cadeia de suprimentos e marketing são as áreas de decisão que influenciam fortemente o processo de desenvolvimento de produto popular. Isto foi confirmado nos estudos de casos realizados e, mais do que isto, estas disciplinas já eram apontadas na literatura como as funções organizacionais envolvidas nesse processo (ULRICH e EPPINGER, 2004).

Estas áreas de decisão precisam trabalhar de maneira integrada para que possam atender aos atributos valorizados pelo cliente. Uma conclusão da pesquisa quantitativa realizada sobre os tanquinhos foi a identificação das variáveis que mais contribuíam para a decisão de compra do consumidor: fator F1a – qualidade-marca e fator F2a – preço. A pesquisa demonstrou, então, que o preço é importante, mas não é o único fator que explica um produto ser popular.

8.2 Considerações finais

O custo é uma preocupação constante e importante nas três áreas de decisão: produto, processo e cadeia de suprimentos. Com custo mais baixo se possibilita uma margem de manobra maior para a área de marketing trabalhar com o preço.

Empresas multinacionais fabricantes de televisores utilizam tecnologia conhecida e que ofertam produtos que já tenham atingido custo unitário razoável para o mercado. Com o desenvolvimento de novas tecnologias, começam atendendo o mercado *high end* e com o barateamento da tecnologia utilizam a mesma para atingir o mercado *low end*. Utilizam o conceito de *design* dominante. A utilização de propaganda institucional da marca privilegia todos os produtos, inclusive os mais populares. Na competição com empresas menores e nacionais, levam vantagem em relação a este quesito, pois as empresas menores dispõem de pouca verba para investimento em propaganda.

O consumidor de baixa renda, geralmente a mulher, tende a consumir produtos e serviços que atendem/beneficiam toda a família. Os exemplos internacionais da obra de Prahalad ilustram muito detalhadamente o papel da mulher nesta camada da população. Ela é o alvo de diversas campanhas institucionais de ONGS, governo e empresas privadas.

As empresas dedicadas a atender preponderantemente o mercado popular contam com a participação de seus funcionários no processo de avaliação/melhoria do produto. Pode-se identificar que a contribuição do funcionário é muito importante, pois ele pode ajudar no processo de desenvolvimento e/ou fabricação dando opiniões sobre o produto que vai comprar e utilizar.

Nas empresas dos casos estudados nesta pesquisa identificou-se pouca preocupação com desenvolvimento sustentável, programas de preservação ou proteção ambiental. No entanto, vale ressaltar que a empresa multinacional Philips desenvolveu um fogão (*woodstove)* para ser utilizado por famílias nas regiões mais pobres. O fogão reduz a poluição do ar, proporciona um consumo mais eficiente do combustível.

Nos casos internacionais da obra de C.K. Prahalad, a preocupação com o desenvolvimento econômico sustentável está presente nos casos. No Brasil, o foco ainda são os programas de eficiência energética. No caso dos tanquinhos, grande destaque foi dado para o Programa de Etiquetagem que informa para o cliente final dados sobre o consumo de energia e eficiência elétrica. Apesar de ter sido dito que o Programa de Etiquetagem agrega vantagens para o consumidor, este Programa funciona como uma barreira de entrada para novos entrantes. A empresa que quiser competir, precisará atender aos padrões mínimos estabelecidos pelo Programa.

Conforme já comentado, os casos internacionais oferecem novos produtos e serviços para uma população que não tinha acesso aos mesmos. Mais do que isto, não identificavam a necessidade de consumi-los. O que se viu, foi o esforço de várias organizações trabalhando em conjunto para prover educação para os consumidores. Em primeiro lugar foi necessário ensinar a população a poupar, e na seqüência conseguir consumir e melhorar qualidade de vida. Um caso que exemplifica bem esta situação foi o da empresa CEMEX, no México, que trabalhou educando as mulheres a poupar e depois ofereceu serviços de planejamento para construção civil, aliados os serviços de distribuição de produtos e apoio à construção de novos cômodos. Ainda na linha da educação, o caso da HLL na Índia que encabeçou uma campanha de esclarecimento do papel da higiene das mãos e uso de sabão com bactericida no combate a doenças. A partir da conscientização do problema, a população começou a valorizar este tipo de produto. Aliada a estratégia de comercialização e distribuição da empresa, o novo sabão ficou acessível à população de baixa renda. São vários os exemplos de casos de sucesso que trabalham na educação do consumidor para, com isto, gerar a demanda.

Identificou-se como prática comum a utilização do conceito de produto plataforma (MEYER e LEHNERD, 1997). Este conceito está bem presente nos casos dos tanquinhos e nos televisores. Nos casos internacionais, pode ser identificada também situação semelhante. No caso das próteses Jaipur e das cirurgias de catarata, por exemplo, o modelo foi exportado para outros países, adaptando-se os produtos de acordo com as necessidades específicas de cada situação.

A decisão estratégica de atuar no mercado de baixa renda envolve várias análises e não é uma decisão trivial para as empresas. As grandes multinacionais têm despertado gradativamente para este mercado cada vez mais atrativo. Além da análise do sistema político e social,

abertura do mercado, mercado de trabalho e mercado de capitais do país escolhido, a organização precisa verificar se a gestão da companhia está preparada para atuar nesse mercado e competir em bases diferentes do que está habituada. Será necessário mudar a mentalidade da gestão da organização para se adaptar aos novos paradigmas: ao invés de vender muito para poucos, passar a vender pouco para muitos.

8.3 Contribuições desta pesquisa

Os diferentes níveis de profundidade dos casos estudados possibilitaram que a autora fizesse o exercício de identificação de estratégias funcionais nas empresas no nível macro e depois a confirmação das mesmas nos casos onde havia maior riqueza de detalhes. O inverso também é verdadeiro, isto é, a partir de situações identificadas nos casos, pode-se entender o comportamento de outras empresas. Esta percepção dos fatos nos dois níveis (macro e micro) trouxe riqueza para a reflexão sobre o tema de produtos populares. Acredita-se que este procedimento metodológico possa ser utilizado em outras situações de pesquisa, utilizando-se sempre o mesmo referencial teórico para analisar os dados.

Ao se trabalhar com casos de três origens distintas (casos nacionais da disciplina 5919, casos internacionais de C. K. Prahalad, casos elaborados pela autora) foi possível identificar uma perspectiva relevante para a análise dos mesmos. Oito dos nove casos internacionais analisados são de organizações que se predispõem a ofertar produtos e serviços para comunidades com necessidades não atendidas. Nos casos nacionais, a população já conhece os tipos de produtos que estão sendo ofertados, isto é, as empresas operam dentro de um mercado existente. Esta diferença entre os casos direciona estratégias funcionais distintas dependendo da situação de mercado que a organização vai operar. O ferramental da abordagem contingencial suportou a elaboração desta análise.

Um dos objetivos deste trabalho é analisar as estratégias funcionais utilizadas pelas empresas no desenvolvimento de produtos. Esta perspectiva de análise propiciou a discussão sobre a dinâmica da inovação para produtos populares. Os produtos estudados encontram-se em fases distintas no modelo da dinâmica da inovação de Abernathy e Utterback (1978). Enquanto os

casos internacionais apresentam maiores inovações em relação aos produtos e serviços oferecidos, a preocupação maior das empresas dos casos nacionais está no processo produtivo. Nesta fase, as empresas competem mais fortemente por custo e menos por funcionalidades adicionadas em função da própria dinâmica da indústria.

Outra contribuição deste trabalho foi obtida através da pesquisa descritiva feita com os consumidores de tanquinho, quando dois fatores se sobressaíram no processo de decisão de compra deste tipo de produto. Ficou claro que o consumidor de baixa renda valoriza qualidade além de preço. A empresa que for competir neste mercado precisa levar isto em consideração quando estruturando sua estratégia. Na verdade, todos os casos nacionais e internacionais avaliados apontam nesta direção. O preço é importante, mas existem outros fatores que viabilizam o acesso da população da base da pirâmide a novos produtos e serviços.

Nos últimos anos vem crescendo o número de estudos e publicações sobre o mercado de baixa renda. A literatura de desenvolvimento de produtos ainda não particulariza este tipo de produto de maneira estruturada. No entanto, pelos casos analisados, não foram detectados conceitos na literatura que tenham sido invalidados por esta pesquisa.

8.4 Propostas de novos estudos

Ao final deste trabalho, ficam ainda questões que podem ser melhor exploradas e estudadas. A elaboração de novos estudos pode referendar as conclusões já obtidas e investigar novas linhas de pesquisa. Dentro deste contexto, convém listar algumas sugestões para próximos estudos:

a) Foi identificado nesta pesquisa que inovações locais podem ser levadas para outros mercados de baixa renda. Uma linha de estudo que pode ser desenvolvida é investigar como a incorporação das lições aprendidas no mercado da base da pirâmide influenciam as práticas de gestão das empresas globais. Ainda neste contexto, verificar como é feito o aproveitamento dessas inovações nos mercados mais desenvolvidos.

b) A maioria dos casos apresentados por C.K. Prahalad são de produtos e serviços não disponíveis anteriormente para a população de baixa renda. Poderia ser desenvolvido um

estudo em outros países (China, por exemplo) para se identificar similaridades ou diferenças em relação ao que foi observado principalmente nos exemplos da Índia. O suporte do modelo da dinâmica da inovação de Abernathy e Utterback (1978) poderia ser utilizado para se fazer esta investigação.

c) O desenvolvimento sustentável e a preocupação com o meio ambiente apareceram na pesquisa de campo com consumidores de tanquinho como algo valorizado. No entanto, as empresas nacionais não mencionaram estas questões como prioritárias. Um estudo para analisar como outras indústrias que atendem o mercado popular estão se preparando ou atuando em relação a este quesito é uma outra linha de pesquisa que pode ser explorada. Se o consumidor valoriza, isto deverá fazer diferença no médio, longo prazo.

d) Explorar a importância que os serviços agregados aos produtos representam no mercado popular. A partir dos casos brasileiros nota-se a importância da rede de assistência técnica na comercialização dos produtos.

e) Esta pesquisa identificou a educação dos clientes como um componente importante na estratégia de marketing das empresas analisadas nos casos internacionais. Verificar como empresas brasileiras que pretendem ingressar nesse mercado estão se preparando para enfrentar o desafio. A viabilização desses novos negócios será feita através de alianças, parcerias com organizações não governamentais e o próprio governo?

REFERÊNCIAS

ABERNATHY, William J. e UTTERBACK, James M. Patterns of Industrial Innovation ***Technology Review***. MIT Alumni Association, Volume 80, p. 40-47, 1978.

BEST, M. ***The New Competition****: Institutions of Industrial Restructuring*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1990.

BRUNER, R.F. et al, MBA: **Curso Prático**, Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CHOPRA, S., MEINDL, P. ***Supply Chain Management****: Strategy, Planning and Operation.* New Jersey: Prentice Hall, 2001.

CHURCHILL JR., G. A., PETER, J. P. **Marketing: criando valor para os clientes**, 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

CLARK, K., FUJMOTO, T., ***Product Development Performance****: Strategy, organization, and management in the World Auto Industry.* Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1991.

CLARK, K.B. e WHEELWRIGHT, S.C. ***Managing New Product and Process Development****: Text and Cases.* The Free Press, New York, 1993.

CLEMEN, R.T., REILLY, T. **Making Hard Decisions with Decision Tools**. EUA, Duxbury, 2001.

DUAILIBI, J. e BORSATO, C. Ela empurra o crescimento. **Revista Veja**, edição 2054, 02/04/2008.

EDEN,C. e HUXHAM,C. **Pesquisa-ação no estudo das organizações**. In: CALDAS, M.; FACHIN, R.FISCHER, T. Handbook de estudos organizacionais. São Paulo: Atlas, 2001

EISENHARDT, K. M. Building Theories From Case Study. ***Research Academy of Management. The Academy of Management Review***; vol.15, n.4, p. 532-550, 1989.

EISENHARDT, K.M.; GRAEBNER, M.E. ***Theory building from cases****: opportunities and challenges. Academy of Management Review*; vol.50, n.1, p. 25-32, 2007.

FERDOWS, K. e DE MEYER, A. Lasting improvements in manufacturing performance: in search of a new theory. **Jounal of Operations Management**, v9, n.2, p. 168-194, 1990.

FINE, C. H., **Mercados em Evolução contínua:** Conquistando Vantagem Competitiva num Mundo em Constante Mutação, Campus, 1999.

FINE, C.H., GOLANY, B. NASERALDIN, H. Modeling tradeoffs in 3D-CE: a goal programming approach. ***Journal of Operations Management*** 23 (2005) 389-403.

FIXSON, S.K. Product architecture assessment: a tool to link product, process, and supply chain design decisions. ***Journal of Operations Management*** 23 (2005) 345-369.

FONTOURA, Claudia. Banco do Brasil cria diretoria para as classes C e D **O Estado de São Paulo** disponível em <http://www.estadao.com.br/economia/not_eco173383,0.htm> acesso em 15 de maio de 2008.

GIL, Antonio Carlos **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social** 5. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos **Como elaborar projetos de pesquisa** 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GIOVINAZZO, R. A. **Um estudo sobre o Desempenho e a Estratégia das Empresas que atuam no Mercado de Bens Populares no Brasil**. São Paulo, Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2003.

GRANT, R. M. ***Contemporary strategy analysis.*** Malden, Blackwell, 1998.

GROOVER, M.P. ***Fundamentals of Modern Manufacturing****: materials, processes and systems.* John Wiley & Sons, 2nd ed., 2002.

HAIR JR, J. F. et al. **Multivariate Data Analysis**. New York: Macmillan Publishing Company, 1998.

HAMM, S. Tech's future. ***BusinessWeek*****,** 27 de setembro de 2004.

HAMMOND, A. PRAHALAD, C.K. Selling to the Poor. ***Foreign Policy***. Iss.142, p.30-37, May / Jun 2004.

HEIZER, J. e RENDER, B. ***Principles of Operations Management***- 5th edition. New jersey, Pearson Education, 2004.

HUANG, G.Q., ZHANG, X.Y., LIANG, L. Towards integrated optimal configuration of platform products, manufacturing processes, and supply chains. ***Journal of Operations Management*** 23 (2005) 267-290.

KEENEY, R.L. Foundations for making smart decisions. ***IIE Solutions***, May; 31.5; 1999.

KHANNA, T., PALEPU, K.G., SINHA, J. Strategies that fit emerging markets. ***Harvard Business Review***, p.1-15, junho 2005.

KOTLER, P. **Administração de Marketing**: a edição do novo milênio, 10ªed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KRISHNAN, V., ULRICH, K.T. Product Development Decisions: a review of the literature. ***Management Science***, vol.47, nº1, January p1-21, 2001.

LAKATOS, M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2005.

LAWRENCE, PAUL R.; LORSCH, JAY W. ***Organization and environment****: managing differentiation and integration.* Homewood, 1967.

SIMCHI-LEVI, D.S.; KAMINSKY, P. e SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de Suprimentos**: projeto e gestão – conceitos, estratégias e estudos de caso. Porto Alegre: Bookman, 2003.

LUZ, C. e CANÇADO, P. O poder das massas. **Época Negócios**, 11 de julho de 2005.

MARTINS, G. A. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Atlas, 2001.

MARINO, Matheus Kfouri; MIZUMOTO, Fabio Matuoka ; GONÇALVES, Maria Lucia . Inovação no Segmento de produtos populares: O caso da Scala na Produção de Massas. In: **VII SEMEAD** - Seminários em Administração, São Paulo, 2004.

MEYER, M. H. e LEHNERD, A. P. ***The power of product platforms***. New York: The Free Press, 1997.

NASCIMENTO, P. T. e YU, A. Estratégias de Inovação para Produtos de Consumo Popular **VI SEMEAD**, 2003.

NASCIMENTO, P.T.S.; YU, A.S.O.; SOBRAL, M.C. Estratégia de Negócios e Inovação em Mercados de Produtos Populares. **XI SEMINARIO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA - ALTEC**, Salvador. 2005.

NOGUEIRA, A. C. L.; YU, Abraham; SOUZA, Willy Hoppe de. Inovação e desenvolvimento de produtos populares no Brasil. In: **VIII SEMEAD** Seminários em Administração FEA-USP, São Paulo, 2005.

PESTANA, M.H. e GAJEIRO, J.N. **Análise de Dados para Ciências Sociais:** a complementaridade do SPSS. São Paulo: Edições Sílabo, 2000.

PORTER, M.E. The technological dimension of competitive strategy. ***Research on Technological Innovation, Management, and Policy*** , p. 1-33, 1983.

PRAHALAD, C. K. ***The Fortune at the Bottom of the Pyramid****.* Pearson Education, Inc., 2005.

PRAHALAD C.K., HAMMOND A. Serving the world's poor, profitably. ***Harvard Business Review*** 80 (9): Sep, 2002.

PRAHALAD, C. K. e LIEBERTHAL, K. The End of Corporate Imperialism. ***Harvard Business Review***, p.69-79, July-august, 1998.

REINERTSEN, D.G. ***Managing the Design Factory****: A product developer's toolkit*. New York, The Free Press, 1997.

RICHARDSON, Roberto J. et al. **Pesquisa Social –** métodos e técnicas. 3ª.ed. São Paulo: Editora Atlas, 1999, p. 208.

SHIBATA, T., YANO, M., KODAMA, F. Empirical analysis of evolution of product architecture. Fanuc numerical controllers form 1962 to 1997. ***Research Policy*** 34 (2005) 13-31.

SOBRAL, M.C., ASSIS, E.E., FARIAS NETO, J.J. O processo decisório no lançamento de um produto popular. O caso Ideale. Relatório de estudo de caso. In: **VII Seminário em Administração**, São Paulo, 2005.

SOMATORIO – acesso ao site www.somatorio.com/criteriobrasil.asp em 27/01/2006.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 2001

STONER, J. A. F; FREEMAN, R. E. **Administração.** São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 1995.

TEICH, D. H. Estudo ajuda a ver diferenças entre pobres. **O Estado de São Paulo**. Caderno Economia, B-16, 30 de agosto de 2004.

TREACY, M.; WIERSEMA, F. ***The Discipline of Market Leaders***. Basic Books, 1995.

ULRICH, K.T. The Role of Product Architecture in the Manufacturing Firm. ***Research Policy***, v. 24, pp. 419-440, 1995.

ULRICH, K. T.; EPPINGER, S.D. **Product Design and Development**. McGraw Hill, 3.ed. 2004.

UTTERBACK, J. M. **Mastering the Dynamics of Innovation.** Boston, Harvard Business School Press, 1994.

VIEIRA, LORENA e QUINTÃO, CHIARA Classe C é alvo dos novos shopping centers **O Estado de São Paulo** http://www.estadao.com.br/economia/not_eco167132,0.htm acesso em 05 de maio de 2008.

WHEELWRIGHT, S.C., HAYES, R.H. Competing Through Manufacturing. *Harvard Business Review*, Boston: vol.63, n.1, p. 99-109, jan/feb. 1985.

YIN, R.K. **Estudo de Caso:** Planejamento e Métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZANCUL, E. S.; RODRIGUES, F. Z.; ANSELMO JUNIOR, J.; YU, A. S. O.; NASCIMENTO, P. T. S. Desenvolvimento de Produtos Populares: Estudo de Caso em uma Empresa de Eletrodomésticos. In: **XI Simpósio de Engenharia de Produção**, Bauru, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE 01 – QUESTIONÁRIO

APÊNDICE 02 – CRITÉRIO BRASIL

APÊNDICE 01 - QUESTIONÁRIO

Data: Horário:
Local (Região, Subprefeitura, Bairro, Local):

O Sr. / a Sra. tem ou pretende comprar um tanquinho? Sim Não

1. Até quanto você pagaria de luz por mês para manter um tanquinho (R$5 até R$20)?
valor entre 5 e 20

2. Os tanquinhos tiram manchas?
não pouco mais ou menos bem muito bem

3. É importante o tanquinho funcionar bem quando está cheio?
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

4. Quanto tempo você pretende ficar com o tanquinho?
valor entre 1 e 10 anos

5. Você movimenta muito o seu tanquinho dentro de casa?
não poucas vezes às vezes quase sempre sempre

6. Você tem medo que alguma criança se acidente com o tanquinho?
não um pouco mais ou menos quase sempre sempre

7. É importante que o tanquinho tenha uma trava de segurança? (daquelas que para de lavar quando abre a tampa)
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

8. É importante que o tanquinho desligue sozinho?
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

9. É importante a marca do tanquinho ter assistência técnica?
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

10. Na hora da compra, você leva em consideração o tempo de garantia do tanquinho?
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

11. Você sabe o tempo de garantia do seu tanquinho?
não sim

12. Você acha importante aumentar o tamanho do seu tanquinho?
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

13. O tanquinho se encaixa bem no espaço que você tem na sua casa?
não mais ou menos sim

14. O tanquinho é muito complicado de usar?
não pouco mais ou menos sim bastante

15. Você conseguiu utilizar o tanquinho na primeira vez sozinho?
não sim

16. É importante mudar o tanquinho de lugar em casa?
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

17. Você compraria um tanquinho por foto ou pelo computador/site da loja (internet)?
não talvez sim

18. Foi fácil encontrar o tanquinho da marca ou modelo?
não mais ou menos sim

19. Foi importante a explicação do vendedor para sua compra?
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

20. Até quanto você pagaria por mês por um tanquinho?
valor entre 10,00 e 50,00

21. Você desiste de comprar o tanquinho em uma loja que não oferece crediário?
Não talvez sim

22. Em quantas vezes você parcelou o seu tanquinho?
valor entre 0 e 24

23. Qual o preço que você pagaria por um tanquinho?
valor entre 100,00 e 500,00

24. Você acha importante fazer pesquisa de preço antes da compra?
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

25. O preço é o item mais importante na hora da compra?
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

26. Você conhece a marca do seu tanquinho?
não sim

27. Você compraria um tanquinho de outra marca desde que tivesse um bom preço?
não poucas vezes às vezes quase sempre sempre

28. Quantas marcas de tanquinhos que você conhece, você compraria?
valor entre 0 e 5

29. Quando você comprou o seu tanquinho, você comprou a marca que você queria?
não sim

30. Na hora da compra, você escolhe o tanquinho pela marca?
não mais ou menos sim

31. Quanto a mais você pagaria por um tanquinho de marca mais conhecida?
valor entre 10,00 e 200,00

32. Se todos os tanquinhos tivessem o mesmo preço, você compraria um tanquinho da marca Brastemp?
não talvez sim certamente

33. Se a água fosse barata, seria importante que o tanquinho gastasse pouca água?
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

34. Seria importante que os fabricantes recolhessem o tanquinho velho/sem mais uso?
não é importante pouco importante mais ou menos importante muito importante

35. Você trocaria de marca de tanquinho se soubesse que o fabricante polui o meio ambiente?
não talvez certamente

36. O tanquinho reduziu o seu trabalho para lavar roupa?
não pouco mais ou menos sim bastante

37. A altura e posição de uso do tanquinho são confortáveis?
não pouco mais ou menos sim bastante

38. Quanto a mais você pagaria por um tanquinho fabricado por uma empresa responsável social?
valor entre 10,00 e 200,00

PLANILHA PARA QUALIFICAÇÃO DO RESPONDENTE

Bairro onde mora: Sexo: Idade:
Estado civil: () casados ou amigados () solteiros () separados ou desquitados () viúvos
Grau de Instrução:
Não Estudou Primário completo Ginásio completo Colegial completo
Superior completo

QUANTOS APARELHOS DE TV EM CORES EXISTEM EM SUA CASA?*
0 1 2 3 4
QUANTOS RÁDIOS EXISTEM EM SUA CASA?
0 1 2 3 4
QUANTOS BANHEIROS EXISTEM EM SUA CASA?*
0 1 2 3 4
QUANTOS AUTOMÓVEIS EXISTEM EM SUA CASA?
0 1 2 3 4
QUANTAS EMPREGADAS MENSALISTAS EXISTEM EM SUA CASA?*
0 1 2 3 4
QUANTOS ASPIRADORES DE PÓ EXISTEM EM SUA CASA?*
0 1 2 3 4
QUANTAS MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA EXISTEM EM SUA CASA?*
0 1 2 3 4
QUANTOS VIDEOCASSETES/DVD EXISTEM EM SUA CASA?*
0 1 2 3 4
QUANTAS GELADEIRAS EXISTEM EM SUA CASA?*
0 1 2 3 4
QUANTOS FREEZERS EXISTEM EM SUA CASA?
0 1 2 3 4

APÊNDICE 02 – CRITERIO BRASIL

Fonte: http://www.somatorio.com/criteriobrasil.asp Acesso em 14/08/2005.

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL

O ***Critério de Classificação Econômica Brasil***, adotado por empresas anunciantes, agências de publicidade, institutos de pesquisa e por todos profissionais de marketing e pesquisa de mercado que necessitam estabelecer critérios de segmentação em função do poder aquisitivo dos consumidores, foi desenvolvido visando atender a dois objetivos fundamentais:

- Montar um sistema de pontuação da população que fosse um eficiente estimador da sua capacidade de consumo; e
- Estabelecer "cortes" na distribuição dessa população que permitissem discriminar os grandes grupos de consumidores.

Além disso, procurou-se desenvolver um modelo com as seguintes características:

- Facilidade na coleta de dados e simplicidade em sua operacionalização;
- Precisão das informações coletadas;
- Capacidade de discriminação efetiva do poder de compra;
- Uniformidade geográfica;
- Estabilidade ao longo do tempo.

O estudo que fundamentou seu desenvolvimento foi realizado inicialmente com base no banco de dados do LSE - Levantamento Sócio-Econômico de 1993 do IBOPE, que pesquisou 20.000 domicílios, constituindo uma amostra representativa da população urbana moradora em municípios acima de 20.000 habitantes. A partir desse banco de dados foi construído o sistema de pontos e de itens de consumo.

Posteriormente, dada à nova realidade econômica a partir do Plano Real e baseada em uma nova amostra de 10.000 domicílios (LSE/96), foi feita uma reavaliação do sistema de pontos e um reexame de classes.

Diversas ferramentas de análises estatísticas foram utilizadas para obtenção dos itens e seus respectivos pesos, onde se procurou enfatizar sua função de estimar o poder de compra das

pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais".

Veja a seguir a estrutura do ***Critério de Classificação Econômica Brasil***:

SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

	Não tem	TEM			
		1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	0
Primário completo / Ginasial incompleto	1
Ginasial completo / Colegial incompleto	2
Colegial completo / Superior incompleto	3
Superior completo	5

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	PONTOS	TOTAL BRASIL (%)
A1	30-34	1
A2	25-29	5
B1	21-24	9
B2	17-20	14
C	11-16	36
D	6-10	31
E	0-5	4

Dados LSE 2000

Mesmo desenvolvido com os propósitos acima descritos, por meio de criteriosos procedimentos estatísticos, supervisionados pela ABEP - Associação Brasileira das Empresas

de Pesquisa, este critério não pode, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias.

O ***Critério Brasil***, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos.

Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa). O que esperamos é que os casos incorretamente classificados sejam pouco numerosos, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmações freqüentes do tipo *"... conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas pelo critério é classe B..."* não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem, porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o ***Critério de Classificação Econômica Brasil***, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do ***Critério Brasil***, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Estudos baseados na correlação de dados oficiais do IBGE e informações do Levantamento Sócio-Econômico apontam para as seguintes faixas de renda familiar segundo as classes econômicas definidas pelo Critério Brasil:

Renda familiar por classes

Classe	Pontos	Renda média familiar (R$)
A1	30 a 34	7.793
A2	25 a 29	4.648
B1	21 a 24	2.804
B2	17 a 20	1.669
C	11 a 16	927
D	6 a 10	424
E	0 a 5	207

A adoção do mercado a um Critério de Classificação Econômica comum, restabelece a unicidade dos mecanismos de avaliação do potencial de compra dos consumidores, após alguns anos de existência de dois critérios.