

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**A SELEÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE CRESCIMENTO E ENTRADA EM NOVOS  
NEGÓCIOS - UM ESTUDO DE CASOS NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA**

**Marcos Paixão Garcez**

**Orientador: Prof. Dr. Roberto Sbragia**

**SÃO PAULO**

**2005**



Dissertação defendida e aprovada, em 24.11.2005, no Programa de Pós-Graduação em Administração. Comentário:

“Trabalho merecedor de reconhecimento como importante contribuição no campo e destaque ao candidato pela qualificação como pesquisador”, feito pela seguinte comissão julgadora:

Prof. Dr. Roberto Sbragia

Prof. Dr. Adalberto Américo Fischmann

Prof. Dr. Marcos Alberto Castelhana Bruno

Prof. Dr. Adolpho José Melfi  
Reitor da Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Maria Tereza Leme Fleury  
Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondim de Vasconcellos  
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Isak Kruglianskas  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração



**MARCOS PAIXÃO GARCEZ**

**A SELEÇÃO DAS ESTRATÉGIAS DE CRESCIMENTO E ENTRADA EM NOVOS  
NEGÓCIOS - UM ESTUDO DE CASOS NA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA**

Dissertação apresentada ao Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

**Orientador: Prof. Dr. Roberto Sbragia**

**SÃO PAULO**

**2005**



## **FICHA CATALOGRÁFICA**

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Garcez, Marcos Paixão

A seleção das estratégias de crescimento e entrada em novos negócios:  
um estudo de caso na indústria petroquímica / Marcos Paixão Garcez. --  
São Paulo, 2005.

239 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2005

Bibliografia.

1. Planejamento estratégico 2. Indústria petroquímica 3. Estudo de caso  
I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e  
Contabilidade da USP II. Título.

CDD – 658.401



A Deus, pela sustentação  
nos momentos mais difíceis.

A minha querida esposa, Fátima,  
pela companhia e pela compreensão  
com este novo projeto.

A meus queridos pais, Fausto e Myrian,  
pelo exemplo de vida e dedicação.



**Agradeço à FEA-USP pela oportunidade propiciada, expressa pela alta qualidade de seu corpo docente e a excelente infraestrutura de ensino e pesquisa.**

**À CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pelo apoio concedido com a bolsa de estudos.**

**Especial agradecimento ao meu orientador, Prof. Roberto Sbragia, pelo exemplo profissional e acadêmico, incentivos a pesquisas e publicações e pelas contribuições bastante valiosas no trabalho de orientação.**

**Ao corpo docente da FEA-USP, que me permitiu um aprendizado consistente e reflexivo, além do ótimo ambiente de ensino, destacados nas pessoas dos professores dos quais tive grandes contribuições, como Adalberto Fischmann, Martinho de Almeida, James Wright, Abrahan Yu, Paulo Tromboni, Isak Kruglianskas, Edison Polo e Silvio Santos.**

**Agradeço à Braskem S.A e aos executivos que participaram desta pesquisa, o irrestrito apoio e abertura concedidos, sem o que esta dissertação não teria sido possível.**

**Agradeço a todos os novos amigos da FEA conquistados nesta jornada, pela solidariedade e companheirismo entregues, representados em um agradecimento especial àqueles com os quais tive contato mais estreito, Flávio Horneaux, Marcos Cardoso, Claudia Klement e Milena Ramos.**

**Agradeço com carinho a Mari Gonçalves do PGT-USP, pelas agradáveis conversas e ensinamentos neste período de convívio.**

**Ao pessoal da secretaria de pós-graduação, Heloísa, Valéria, Daniela, Fabiana, Francisco e Cida, pelo suporte oferecido.**

**A Lúcia Pacheco e Flávio Horneaux, pela ajuda com a revisão do texto e formatação.**

**Agradeço aos meus pais, que sempre ensinaram e praticaram o amor, a ética e o respeito nas relações.**

**À Fátima, minha esposa, com quem compartilho este sonho que se tornou realidade.**

**“A sutileza do pensamento consiste em  
descobrir a semelhança das coisas diferentes  
e a diferença das coisas semelhantes”.**

*(Montesquieu)*

## RESUMO

Nas décadas de 50 e 60, muitas empresas norte-americanas iniciaram um processo intensivo de diversificação de negócios, principalmente não relacionada, devido à disponibilidade de capital e forte regulação antitruste, atingindo seu ápice no final da década de 60 e gerando o surgimento de conglomerados corporativos gigantes. Nos anos 70, após muitas diversificações mal sucedidas e desinvestimentos, Rumelt (1974) creditou à diversificação relacionada melhores resultados que a não relacionada. Iniciou-se a tendência de retorno à especialização, no entanto se carecia de um modelo que descrevesse como otimizar as diversificações não relacionadas, muitas vezes importantes do ponto de vista estratégico, o que foi contemplado no modelo de Roberts e Berry (1985). Estes autores desenvolveram a caracterização das diferentes alternativas de crescimento bem como em que situações cada qual é recomendada, propondo a seleção de modalidades estratégicas ótimas de crescimento e entrada em novos negócios segundo o grau de novidade e familiaridade com tecnologias e mercados, contemplando assim as escolhas mais indicadas para as diversificações com diferentes graus de relacionamento, incluindo Desenvolvimentos Internos de Produtos e Mercados, Aquisições, Licenciamentos, *Internal Ventures*, *Joint-Ventures*, *Venture Capital* e *Educational acquisitions*, cada qual mais indicada em função dos fatores críticos da seleção, ou seja, o nível de recursos disponíveis, competências e conhecimento disponíveis nas dimensões de tecnologia e mercado, retorno e prazo de retorno, risco envolvido, aderência estratégica, grau de diversificação almejado e envolvimento gerencial da empresa mãe. No entanto, embora desde então venha sendo recomendado na literatura, os próprios autores recomendaram que o modelo fosse validado em pesquisas de maior abrangência de episódios e em diferentes contextos industriais, já que realizaram o estudo acessando 14 episódios em uma empresa americana com diversificação de negócios. Assim, o objetivo principal do estudo é analisar a validade do modelo proposto por Roberts&Berry, em um universo mais abrangente de pesquisa, para isso realiza-se uma pesquisa utilizando o estudo de casos da Odebrecht Química, com histórico de grande crescimento e diversificação e pertencente à indústria petroquímica brasileira, que representa 8,0 % do PIB industrial do Brasil. São analisados 30 episódios de crescimento e diversificação em profundidade. Identificam-se e caracterizam-se as modalidades de crescimento e entrada em novos negócios da empresa-caso nos últimos vinte anos; verifica-se a adequação destas ao modelo; identificam-se os fatores determinantes da seleção, e identificam-se os fatores críticos determinantes do desempenho destas escolhas. Foram utilizadas entrevistas em profundidade e questionários semi-estruturados para a coleta de dados primários e análise documental para a obtenção de dados secundários. Como resultados da pesquisa, verifica-se que os episódios analisados apresentaram forte aderência à matriz de familiaridade de Roberts & Berry, sendo que 87 % dos bem sucedidos se encontravam na modalidade sugerida pela matriz e 100 % dos mal sucedidos se constituíam em modalidades não recomendáveis em face da familiaridade apresentada no momento da seleção. De forma a validar o modelo, acessaram-se os *constructos* teóricos implícitos na matriz - fatores motivadores da seleção e fatores determinantes do desempenho - com os dados empíricos dos episódios, com o que se conclui pela validade do modelo no setor industrial. Adicionalmente, como refinamento do modelo, propôs-se o enquadramento de novas modalidades não contempladas no modelo original, como fusões e aquisições com integração vertical para trás. Finalmente, analisa-se o caso de parcerias tecnológicas, sugerindo-se o provável enquadramento no modelo, a ser verificado em pesquisas subsequentes. Contribui-se tanto do ponto de vista teórico, trazendo novas evidências sobre a decisão estratégica em empresas de enfoque tecnológico, como do ponto de vista prático, através da avaliação de um modelo de grande interesse empresarial.

**ABSTRACT**

*In the fifties and the sixties, several American companies started an intensive business diversification process, mainly of the unrelated diversification, in order to face the new environment characterized by capital abundance and strengthen of antitrust regulation issues. This has generated the emerging of giant corporate conglomerates. In the seventies, after a lot of non-profitable diversifications and consequents divestitures episodes, Rumelt (1974) noticed that the companies which had adopted related diversification showed better profit results than those which had adopted the unrelated diversification, and these facts generated a new trend towards the specialization. However, there was a lack of a prescriptive model dealing with the unrelated diversification – very important many times for reaching the strategic and long term goals- the one that could describe the best conditions necessary to adopt and optimize the results of these kinds of growth strategies. It was contemplated in the Roberts and Berry (1985) model. These authors presented the characterization of the alternative growth strategies – including Internal Product Developments, Internal Market Developments, Acquisitions, Licensings, Internal Ventures, Joint Ventures, Venture Capital and Educational Acquisitions. – as well as the optimum situations for selecting each one, according to the relative degree of existing newness and familiarity with technologies and markets, and also depending on the critical selection factors, such as the level of available resources, the abilities and knowledge available in the technology and market dimensions, financial returns over invested capital and break-even time, involved risks, strategic fit, degree of diversification and corporate involvement of the parent company. Although this model has been recommended in the literature since then, its own authors had suggested that it was validated in different industrial contexts and by assessing a wider array of episodes – they studied 14 episodes in a diversified American company.*

*Thus, the main aim of the study is to analyze the validity of the Roberts and Berry model in a wider research extension, assessing the empirical data obtained through a case study of a big and diversified Brazilian company, Odebrecht Química, leader in the petrochemical sector, which represents 8% of Brazilian industrial GDP. It analyzes in depth 30 growth and diversification episodes occurred in the last 20 years, carrying out the episodes' descriptions and characterizations, verifying the adequacy to the model, describing the critical factors for selecting the entry strategies and finally considering the influence of these factors in the performance levels reached. In-depth interviews and a semi-structured questionnaire were used for collecting primary data and document analysis was used for obtaining secondary data. The findings show that empirical data fitted very well to the familiarity matrix, reaching 87 % adherence to the model in the successful episodes – located in regions recommended by the matrix, and 100 % adherence in the incompatible episodes - located in diverse regions recommended by the matrix. In order to validate the theoretical model, the constructs were accessed, as the determinant factors for selecting the strategy and the critical factors of performance. The results allow the conclusion by the validity of the model in the sector analyzed. Additionally, as possible refinements suggested for the model, the inclusion and positioning in the model of the merger strategies and acquisitions with up-stream vertical integration strategies are provided. Finally, a framework to technological partnership strategies is proposed, to be verified in subsequent researches. This study aims to contribute on one hand, from the theoretical point of view, bringing new evidences in the theory of strategic management of technology, as well as from the practical point of view, through the evaluation of a tool for supporting better strategic decisions.*

**Key words:** Growth strategies; Diversification strategies; New businesses developments; Strategic Management; Petrochemical sector.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>3</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>4</b>
<b>LISTA DE GRÁFICOS.....</b>	<b>5</b>
<b>LISTA DE DEMAIS ILUSTRAÇÕES .....</b>	<b>6</b>
<b>1 O PROBLEMA DE PESQUISA .....</b>	<b>7</b>
1.1 Introdução .....	7
1.2 Definição da Situação Problema e Justificativas .....	8
1.3 Objetivos do Estudo .....	11
1.4 Questões de Pesquisa.....	11
1.5 Pressupostos Conceituais.....	12
1.6 Contribuições da Pesquisa .....	14
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>15</b>
2.1 Contexto atual da análise de negócios.....	15
2.2 Ferramentas de Análise de Negócios .....	17
2.3 Análise Estrutural das Indústrias.....	19
2.4 Caracterização das Estratégias de Crescimento .....	21
2.5 Estratégias de Crescimento e Entrada em Novos Negócios .....	26
2.6 Síntese da Bibliografia e Contexto da Decisão Estratégica de Crescimento e Entrada em Novos Negócios.....	39
<b>3 METODOLOGIA DE PESQUISA .....</b>	<b>43</b>
3.1 Tipo e Método de Pesquisa .....	43
3.2 Definição Teórica dos Conceitos .....	45
3.3 Modelo Teórico Conceitual.....	49
3.3.1 Variáveis da Pesquisa .....	49
3.3.2 Definições Operacionais das Variáveis.....	52
3.4 Definições do Universo de Pesquisa, do Caso e da Unidade de Análise.....	56
3.4.1 A Indústria Petroquímica .....	56
3.4.1.1 Descrição da Cadeia Produtiva Petroquímica .....	56
3.4.1.2 A Indústria Petroquímica no Brasil.....	57
3.4.2 Critérios para a Seleção do Caso.....	63
3.4.3 Unidade de Análise.....	68
3.5 Estratégia de Coleta de Dados e Procedimentos de Campo .....	68
3.6 Tratamento e Análise dos Dados.....	72
3.7 Considerações Referentes à Confiabilidade e Validade.....	74
3.8 Limitações da Pesquisa.....	75

<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>77</b>
4.1	A Empresa-Caso.....	77
4.2	Os Episódios de Crescimento e Entrada em Novos Negócios.....	81
4.3	Análise da aderência à matriz de familiaridade .....	86
4.3.1	Análise da Evolução Histórica do Crescimento.....	90
4.4	Análise dos contrastes e semelhanças dos episódios intra e intermodalidades. ....	96
4.4.1	Análise horizontal dentro das modalidades .....	104
4.4.2	Análise comparativa entre as modalidades estratégicas .....	108
4.5	Análise de aderência aos <i>constructos</i> e validação do modelo .....	111
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>117</b>
5.1	Síntese do Estudo .....	117
5.2	Conclusões .....	118
5.3	Contribuições .....	120
5.4	Considerações Finais e Sugestões de Futuras Pesquisas .....	125
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>131</b>
	<b>LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS .....</b>	<b>139</b>
	Apêndice 1: Tabelas das Variáveis de Pesquisa .....	141
	Apêndice 2: Gráficos de Posicionamento dos Episódios na Matriz .....	148
	Apêndice 3: Os Episódios de Crescimento e Entrada em Novos Negócios .....	156
	Apêndice 4: Questionário de Pesquisa .....	194
	Apêndice 5: Roteiro para as Entrevistas.....	208
	Apêndice 6: Processos de Gestão das Estratégias de Crescimento através de Desenvolvimento de Novos Produtos ou Desenvolvimento de Novos Mercados.....	212
	Apêndice 7: Gestão dos Desenvolvimentos Internos de Produtos e Mercados e Gestão do Portfólio de Projetos na Braskem.....	220
	Anexo 1: Estrutura Societária da Indústria Petroquímica no Brasil em Março de 2002, antes da Reestruturação proveniente da formação da Braskem.....	232
	Anexo 2: Estrutura Societária da Indústria Petroquímica no Brasil em julho de 2004, após a Reestruturação derivada da formação da Braskem. ....	234
	Anexo 3: Histórico de Crescimento da Odebrecht.....	236

## LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1: Contribuição de Pereda para a normalização das tipologias de Ansoff e Abell...	24
Quadro 2.2. Vantagens e desvantagens das modalidades de entrada.....	37
Quadro 3.1- Definição das Variáveis e Operacionalização.....	54
Quadro 4.1: Evolução do Crescimento da Odebrecht no setor petroquímico.....	78
Quadro 4.2: Episódios de Crescimento na Odebrecht Química.....	82
Quadro 4.3. Consolidação das vantagens e desvantagens das modalidades de entrada em relação ao modelo teórico.....	113
Quadro 5.1. Quadro ajustado dos Fatores de Seleção das Modalidades de Entrada.....	123

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 2.1: Hipóteses da pesquisa de Roberts e Berry.....	30
Tabela 4.1: Indicadores de produção e financeiros recentes na Braskem. ....	80
Tabela 4.2: Nível de aderência dos episódios.....	87
Tabela 4.3: Variáveis moderadoras por agrupamento de modalidades.....	97
Tabela 4.4: Médias das Variáveis Moderadoras por Agrupamentos de Modalidades e Ranqueamento.....	100
Tabela 4.5 Ranking horizontal da influência das variáveis moderadoras dentro das modalidades.....	101
Tabela 4.6. Ranking vertical da influência das variáveis moderadoras comparativamente entre as modalidades.....	102
Tabela 4.7. Escores médios das variáveis por agrupamentos de modalidades de crescimento. .....	103
Tabela 5.1. Episódios de parcerias tecnológicas.....	126
Tabela 5.2: Fatores determinantes da seleção e fatores críticos determinantes do desempenho para os episódios de Parcerias Tecnológicas.....	127

**LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 4.1: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento no Segmento de Vinílicos.....	92
Gráfico 4.2: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento no Segmento de Vinílicos.....	93
Gráfico 4.3: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento em Olefínicos.....	94
Gráfico 4.4: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento em Olefínicos.....	95

## LISTA DE DEMAIS ILUSTRAÇÕES

Figura 2.1: Modelo das forças competitivas em uma indústria. ....	19
Figura 2.2: Elementos das cinco forças competitivas em uma indústria. ....	20
Figura 2.3: Referencial de Abell para definição do negóci. ....	21
Figura 2.4: Matriz de crescimento produto-mercado de Ansoff. ....	22
Figura 2.5: Nova matriz de crescimento produto-mercado. ....	22
Figura 2.6: Estratégias de crescimento . ....	23
Figura 2.7. Classificação dos tipos de empreendedorismo corporativo externo. ....	27
Figura 2.8. Diferentes graus de envolvimento corporativo.. ....	28
Figura 2.9: Matriz de risco tecnológico da ADL. ....	28
Figura 2.10: Teste do grau de novidade tecnológica ou mercadológica. ....	32
Figura 2.11: Teste do grau de familiaridade tecnológica. ....	32
Figura 2.12: Teste do grau de familiaridade mercadológica . ....	33
Figura 2.13. Matriz de Familiaridade de Tecnologia e Mercado de Roberts&Berry. ....	38
Figura 2.14. Distintas modalidades de entrada segundo graus de familiaridade com mercados e tecnologias - Matriz de Familiaridade de Roberts e Berry . ....	38
Figura 2.15: Processo de Decisão Estratégica Compilado da Pesquisa Bibliográfica. ....	41
Figura 3.1: Modelo Conceitual do Estudo . ....	49
Figura 3.2: Ilustração da cadeia produtiva petroquímica. ....	57
Figura 3.3 : Exportações de produtos e serviços da Holding Odebrecht. ....	67
Figura 4.1: Identificação dos quadrantes da matriz. ....	86
Figura 4.2 Episódios não aderentes à matriz . ....	89
Figura 5.1: Episódios bem sucedidos aderentes à matriz. ....	118
Figura 5.2. Enquadramento dos episódios mal sucedidos na matriz. ....	119
Figura 5.3. Contribuições para o refinamento da matriz. ....	121
Figura 5.4. Matriz de familiaridade ajustada . ....	122
Figura 5.5. Matriz Genérica de Crescimento. ....	122
Figura 5.6. Proposição da Matriz Parceria - Projetos. ....	129

## 1 O PROBLEMA DE PESQUISA

### 1.1 Introdução

A nova ordem econômica que começou a se formar em fins do século XX, impulsionada pela revolução propiciada pela tecnologia da informação, caracteriza-se pela globalização dos mercados e do conhecimento, e tem-se fortalecido nestes primeiros anos da década de 2000. O conhecimento passa a assumir o papel de ativo estratégico fundamental e indispensável no novo padrão competitivo estabelecido. Segundo Prahalad e Hamel (1990), a busca pela competitividade - antes associada à melhoria contínua da qualidade, redução de custos e preços, aumento da produtividade, rápida e eficaz introdução de bens tangíveis e intangíveis de alto valor agregado no mercado - passa a depender mais forte e dinamicamente da criação e renovação de vantagens competitivas associadas ao aprendizado, à qualidade dos recursos humanos e à capacitação produtiva das empresas. Este novo tipo de competição baseia-se principalmente na construção de competências específicas para a aquisição de conhecimentos e capacidade de inovação (PRAHALAD; HAMEL, 1990).

Com a redução das barreiras comerciais, a competitividade e o valor das grandes empresas estão fortemente atreladas à criação de vantagens competitivas em termos globais, seja pela inovação, qualidade ou mesmo liderança em custos - via ganhos de economias de escala advindas do crescimento. Assim, a geração de vantagens competitivas, além dos aspectos de porte e posse de ativos, em grande parte está associada à capacidade inovativa da empresa, traduzida em termos da habilidade de promover a rápida introdução de bens e serviços diferenciados ao mercado, como pode ser evidenciado por algumas pesquisas nesta área., que indicam que as empresas inovadoras alcançam maior lucratividade que as não inovadoras. (TIDD et al.1999, p. 3-4). Esta capacidade inovadora, principalmente em empresas com enfoque tecnológico, pressupõe uma estratégia tecnológica bem definida e robusta, e mais que isso, integrada à estratégia corporativa (FOSTER, 1988, p.161-172), alinhando objetivos coerentes sem perder no entanto a flexibilidade necessária para reagir rapidamente com inovações a mudanças em ambientes turbulentos e dinâmicos (MONTEIRO DE BARROS; FISCHMANN, 2001).

Neste contexto dinâmico, no âmbito da estratégia tecnológica, o crescimento e o desenvolvimento de novos negócios, produtos, mercados e serviços deve estar integrado à estratégia corporativa e se configura em atividade essencial nas organizações como elemento de sustentação no longo-prazo. Com os efeitos do aumento da concorrência, da saturação de oferta e maturação das indústrias, da rápida difusão de novas tecnologias e da regulação antitruste, o enfoque passa a ser o balanceamento entre o crescimento dos negócios atrativos vigentes e o desenvolvimento de novos negócios, principalmente visando a diversificação de riscos, e também se contrapondo à obsolescência tecnológica e à regulação.

## **1.2 Definição da Situação Problema e Justificativas**

As ferramentas de análise de portfolio de negócios começaram a surgir nos Estados Unidos no início dos anos 60 com o acirramento da disputa por mercados, desenvolvidas por grandes corporações, como Shell, GE-Mc Kinsey e Arthur D Little, em busca de crescimento e rentabilidade. Prosseguiram os refinamentos e o surgimento de novas ferramentas nos anos 70 e 80, como a análise estrutural das forças competitivas da indústria. Estas ferramentas se mostraram bastante úteis para a situação da posição competitiva da empresa, busca da diferenciação e análise da necessidade de fortalecimento ou diversificação de negócios (WEST, 1992). Elas passaram a ser utilizadas sistematicamente na identificação dos negócios a serem descontinuados, negócios a se prosseguir investindo e necessidade de diversificação.

Uma das taxonomias para a identificação de oportunidades de crescimento foi proposta originalmente por Ansoff (1965, p.109), conhecida como matriz de crescimento produto/mercado, contemplando: (a) penetração, através de ganho de *market share* dos produtos vigentes sob mercados de atuação; (b) desenvolvimento de novos produtos para os mercados de atuação; (c) desenvolvimento de novos mercados para os produtos atuais, e (d) diversificação de negócios - atuação em novos mercados com novos produtos. Esta diversificação de negócios pode ainda ser caracterizada como relacionada aos negócios atuais ou não relacionada.

Durante as décadas de 50 e 60, muitas empresas norte-americanas iniciaram um processo intenso de diversificação, principalmente não relacionada, motivada pela disponibilidade de

capital e forte regulação antitruste, atingindo seu ápice no final da década de 60 e resultando no surgimento de conglomerados corporativos gigantes. Nos anos 70, já havendo um histórico de muitas diversificações mal sucedidas e desinvestimentos, a pesquisa se concentrou no entendimento das características do novo negócio, tendo como precursor o estudo pioneiro de Rumelt (1974) referente ao grau de relacionamento dos novos negócios com os negócios correntes. Rumelt (1982) ampliou o universo de pesquisa de seu trabalho original, e estudando diversas empresas americanas entre 1974 e 1982, demonstrou que a diversificação relacionada apresentava melhores resultados que a não relacionada, o que foi confirmado em pesquisas posteriores.

O alto grau de insucesso das diversificações iniciou a tendência de retorno à especialização no início dos anos 90, como mostram os estudos de Berger e Ofek (1995) e Liebeskind e Opler (1993). Ratificando estes achados, Hunger e Wheelen (1995) defendem que, como regra genérica é recomendável, para minimização de riscos, a priorização do crescimento no mesmo negócio ou indústria até que sua atratividade se esgote, levando no entanto em conta que fatores estratégicos de longo prazo podem indicar a necessidade de diversificação.

A partir dos estudos de Rumelt e do alto grau de insucesso das diversificações não relacionadas, grande enfoque se deu à temática do detalhamento dos fatores organizacionais e fatores determinantes de sucesso das estratégias de crescimento e diversificação de negócios, com significativo avanço neste campo vindo com as pesquisas de Burgelman (1984) em uma empresa altamente diversificada (3M) e de Block e Mac Millan (1995), ambos sobre as formas de organização para a aquisição de conhecimento em *corporate venturing*, e também com os achados de pesquisa de Roberts e Berry (1985), que propuseram um modelo matricial de seleção de modalidades ótimas de crescimento e entrada em novos negócios, a partir da revisão aprofundada dos achados de pesquisa sobre o tema e da análise dos episódios de crescimento de uma empresa tecnológica altamente diversificada nos Estados Unidos no período de 1971 a 1977.

Roberts e Berry (1985) desenvolveram a caracterização das diferentes alternativas de crescimento bem como em que situações cada uma delas melhor se aplica, propondo a seleção de modalidades estratégicas ótimas de crescimento e entrada em novos negócios segundo o grau de novidade e familiaridade com tecnologias e mercados, contemplando assim as escolhas mais indicadas para as diversificações com diferentes graus de relacionamento. As

possibilidades, cada qual mais indicada em função do nível de recursos disponíveis, competências e conhecimentos disponíveis (tecnologia e mercado), retorno e prazo de retorno, risco envolvido, aderência estratégica, grau de diversificação almejado e envolvimento gerencial da empresa mãe, incluem: Desenvolvimento Interno (Desenvolvimento Base, Desenvolvimento de Produto e Desenvolvimento de Mercado), Aquisições, Licenciamento, *Internal Ventures, Joint-Ventures, Venture Capital e Educational acquisitions*.

A grande contribuição deste modelo reside na possibilidade de se eleger a modalidade de crescimento mais indicada para a minimização dos riscos e o aumento da probabilidade de sucesso, principalmente em situações de diversificações, em especial não relacionadas, nas quais a ausência de familiaridade com a nova tecnologia e/ou o novo mercado eram considerados elementos impeditivos de sucesso na abordagem anterior. Roberts e Berry (1985) propuseram que, nestes casos nos quais o risco é maior, existem alternativas mais indicadas de entrada com respectiva minimização do risco estratégico e aporte financeiro, adequação do envolvimento gerencial e mais efetiva apropriação de conhecimento, trazendo com o decorrer do tempo este novo negócio para uma situação de maior familiaridade. A partir daí as pesquisas mais recentes se concentraram no entendimento de fatores específicos, como a administração dos recursos, conhecimento, complementaridades, interação social, endosso e valor adicionado do empreendimento, tanto sob o ponto de vista da empresa empreendedora como também da empresa empreendida, como se depreende dos estudos de Maula (2001, p.10-15) e Backholm (1999).

O modelo de Roberts e Berry se constituiu em um modelo consolidado para a escolha das modalidades de crescimento e entrada em novos negócios pela empresa empreendedora como se verifica pela ampla literatura concernente ao tema. No entanto, tal modelo foi comprovado em um estudo de caso em profundidade, em empresa americana altamente diversificada, tomando-se 14 episódios de empreendedorismo corporativo (*corporate venturing*), carecendo então de pesquisas subseqüentes ampliadas que o corroborem, como sugerido pelos próprios autores.

Pretende-se então avaliar a seleção das estratégias de crescimento e entrada em novos negócios em empresa de grande porte, com histórico de grande crescimento e diversificação em negócios, tomando-se diversos episódios de empreendedorismo corporativo, sob a luz da adequação destas estratégias ao modelo de Roberts e Berry. A motivação para investigar a

seleção de estratégias de entrada e crescimento, e mais especificamente um modelo de apoio da seleção da modalidade mais indicada, reside no fato que este tipo de avaliação racionaliza e sistematiza o processo de tomada de decisões de uma atividade carregada de elementos tácitos difíceis de gerir, e se configura como ferramenta útil para decisões em geral de grande incerteza e, portanto de grande risco para a sustentabilidade do negócio. As explicitações das estratégias de crescimento e entrada em novos negócios, no âmbito da estratégia tecnológica, são sobremaneira importantes, pois materializam as estratégias corporativas, e influenciam severamente no resultado destas.

### **1.3 Objetivos do Estudo**

O objetivo principal deste estudo consiste em avaliar a adequação do modelo de Roberts e Berry (1985) à seleção estratégica das modalidades de crescimento e entrada em novos negócios, no setor estudado, ou seja, as estratégias ótimas de crescimento e entrada em novos negócios seguem a lógica preconizada pelo modelo?

Para atender este objetivo, têm-se como objetivos específicos:

- ✓ Identificar e caracterizar as modalidades de crescimento e entrada em novos negócios da empresa-caso nos últimos vinte anos.
- ✓ Verificar a adequação destas modalidades ao modelo de Roberts e Berry.
- ✓ Identificar os fatores determinantes da seleção das modalidades.
- ✓ Identificar os fatores críticos determinantes do desempenho positivo ou negativo destas escolhas.

### **1.4 Questões de Pesquisa**

Ao final desta pesquisa, pretende-se obter a resposta para as seguintes questões:

- ✓ Quais foram as estratégias mais relevantes, positivas ou negativas, de crescimento e entrada em novos negócios da empresa-caso?
- ✓ Quais foram os motivadores da seleção destas estratégias?

- ✓ Quais os fatores determinantes do desempenho destas iniciativas?
- ✓ Estas estratégias se enquadram à matriz de Roberts e Berry na empresa estudada?
- ✓ Quais os aspectos significativos para possíveis refinamentos do modelo de seleção de estratégias de crescimento e entrada em novos negócios?

Adota-se para esta pesquisa a proposição teórica descrita a seguir:

“O grau de novidade e familiaridade com tecnologias e mercados **contribui** para a identificação da modalidade ótima a ser selecionada para crescimento e entrada em novos negócios”.

Para a seleção da modalidade para crescimento ou entrada em novos negócios, as alternativas incluem Desenvolvimento Interno (Base, Produto e Mercado), Aquisições, Licenciamento, *Internal Ventures*, *Joint-Ventures*, *Venture Capital* e *Educational acquisitions*. Segundo o modelo, cada qual destas alternativas é a mais indicada em função de nível de recursos disponíveis, competências e conhecimento disponíveis (tecnologia e mercado), retorno desejado e prazo de retorno, risco envolvido, aderência estratégica, grau de diversificação almejado e envolvimento gerencial da empresa mãe.

## 1.5 Pressupostos Conceituais

Não é o escopo deste trabalho dissecar os fatores específicos que influenciam o sucesso de um empreendimento corporativo, como arranjos organizacionais, cultura, poder, gestão do conhecimento, entre outros, já que divergiria do recorte do estudo, no qual pretende-se analisar um modelo que se presta a analisar a *seleção* das modalidades ótimas de crescimento e entrada em novos negócios, em uma abordagem sistêmica, na qual estes fatores citados estão implícitos nos *constructos* principais.

Diversos estudos trouxeram contribuições significativas no aprofundamento destes outros aspectos específicos do desenvolvimento do empreendimento pós-seleção, como os resultados de diversas pesquisas focalizadas no campo da administração dos recursos, conhecimento, complementaridades, interação social, endosso da empresa e valor adicionado do empreendimento, tanto sob o ponto de vista da empresa empreendedora como também da empresa empreendida, conforme descrito por Maula (2001, p.10-15) e Backholm (1999).

No entanto estes achados têm sido mais utilizados na análise da formação da cultura interna empreendedora e na administração das barreiras específicas para implementação, do que propriamente na análise sistêmica da seleção da modalidade mais indicada de crescimento ou entrada em novos negócios.

Ramanujan e Varadarajan (1989), que realizaram uma síntese das pesquisas sobre empreendedorismo, recomendam a busca de replicações em estudos de casos para avançar ainda mais neste campo de conhecimento. A mesma visão é compartilhada na aprofundada revisão bibliográfica sobre o empreendedorismo de Zahra et all (1999, p.11-12), que analisando os achados teóricos e empíricos de um período de 25 anos, sugerem que em face da abrangência já atingida nas pesquisas nesta área, as futuras pesquisas deveriam se preocupar em validar os achados anteriores buscando encontrar evidências empíricas mais robustas através do uso de maior profundidade e/ou amplitude em relação aos estudos originais. Assim, parece sensato dar preferência ao aprofundamento em investigações tendo como base *constructos* sólidos, como a partir de modelos específicos e de lógica bem estabelecida, e que necessitam de validação em estudos ampliados. O modelo em questão acessa variáveis já comprovadas, como *relatedness* -grau de relacionamento, e familiaridade, e embute os conceitos de aquisição de recursos - materiais e conhecimento- com o tempo, maximização de valor, diversificação e aderência estratégica, risco, prazo e envolvimento gerencial da empresa-mãe.

Desta forma, assume-se pela análise da bibliografia relacionada ao tema que o modelo de Roberts e Berry possui *constructo* de fácil assimilação e aplicação, ancorado em variáveis já comprovadas, prestando-se como ferramenta útil na tomada de decisão estratégica da modalidade de entrada, e a partir desta decisão, os modelos de gestão do conhecimento e comportamentais específicos possam ser úteis se agregados na implementação e ajuste da empresa pós-decisão, de forma localizada e customizada. Também se assume o conceito de sucesso apresentado por Roberts e Berry como adequado para a pesquisa, pois acrescenta a componente de atendimento dos objetivos estratégicos ao usual aspecto de desempenho financeiro.

Decidiu-se expurgar do escopo desta pesquisa as estratégias de crescimento via **penetração de mercado** (mesmo produto para mesmo mercado), pois este campo do conhecimento já se encontra bastante desenvolvido na área de Marketing, através da abordagem dos vetores

produto, preço, promoção e distribuição (quatro P's), e se configura na gestão cotidiana do planejamento de marketing da empresa. A inclusão das estratégias de penetração de mercado poderia acarretar em um número de episódios extremamente elevado sem parâmetros de comparação e sujeitos à inúmeros fatores intervenientes, o que poderia colocar em risco o foco desta pesquisa que pretende avaliar decisões de grande porte e risco, na esfera do planejamento estratégico, que enfoca também o longo prazo além dos resultados de curto prazo.

Finalmente, para normalizar a condição da origem do processo decisório estratégico, optou-se pela pesquisa em empresa-mãe nacional, na qual as decisões de crescimento dos diversos negócios tenham se originado no país, e não no exterior. Este recorte garante que a seleção da modalidade e os fatores determinantes da seleção possam ser acessados no trabalho de campo.

## **1.6 Contribuições da Pesquisa**

Espera-se que os resultados desta pesquisa possam enriquecer a base de conhecimentos em estratégias corporativas e tecnológicas, tanto do ponto de vista **teórico**, trazendo novas evidências sobre o processo de decisão estratégica em empresas de enfoque tecnológico, como do ponto de vista **prático**, através da avaliação de um modelo de grande importância e aplicabilidade no ambiente empresarial, especialmente em setores caracterizados por significativos aportes tecnológicos e investimentos, e de natureza de capital intensivo.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, inicialmente são apresentadas de forma sucinta as ferramentas estratégicas de análise de portfolio de negócios que auxiliam no diagnóstico de negócios vigentes e que permitem que se avalie em quais negócios e mercados uma empresa deve prosseguir investindo para crescer e aqueles nos quais seria mais recomendável cessar os investimentos ou descontinuar o negócio. Prossegue-se com a breve descrição da análise estrutural da indústria de Porter e a metodologia de Ansoff, que permitem uma visão mais sistêmica do ambiente externo de forma a analisar a posição competitiva da empresa.

A seguir, apresenta-se a taxonomia de estratégias de crescimento segundo a matriz de crescimento produto-mercado de Ansoff e a adaptação proposta por Aaker, de maneira a apresentar as diferentes estratégias de crescimento (sendo a diversificação uma delas) e define-se o conceito de sinergia, que é vital para a análise de crescimento, em especial integrações verticais, fusões e aquisições. Neste ponto, chega-se à conceituação de novos negócios e *corporate venturing*, que trata especificamente das estratégias de diversificação, relacionadas e não relacionadas. Prossegue-se com a apresentação das estratégias de crescimento e entrada em novos negócios e a descrição da pesquisa de Roberts e Berry para se determinar a matriz de familiaridade contemplando as estratégias ótimas de crescimento e entrada em novos negócios.

Finalmente, realiza-se a síntese da bibliografia estudada demonstrando o contexto da decisão estratégica de crescimento e o recorte deste estudo, qual seja, a seleção da modalidade estratégica específica.

### 2.1 Contexto atual da análise de negócios

O desempenho da empresa depende em muito do seu posicionamento competitivo. Esse posicionamento competitivo está intimamente atrelado à definição de seu mercado-alvo. De modo geral, a escolha dos mercados-alvo está ligada a dois fatores – levantamento da atratividade do mercado e avaliação dos pontos fortes atuais e potenciais da empresa para

atender àquele mercado. (PORTER, 1987).

Tendo selecionado seu mercado-alvo com base na atratividade deste, e nos pontos fortes atuais e potenciais para atendê-lo, a empresa deve criar sua vantagem diferencial. Porter (1980) argumentou que a vantagem competitiva pode ser criada de duas maneiras, embora haja outras possibilidades: através de uma liderança de custos ou de uma diferenciação. Mattar e Santos (1999, p.139) afirmam que as empresas centradas competitivamente nos concorrentes tendem a adotar estratégias de custos estabelecidas nas ações e reações da concorrência. Já empresas centradas nos clientes tendem a adotar estratégias de diferenciação, com base nas preferências e nos processos de tomada de decisões dos clientes e consumidores.

Quanto à natureza do produto, dentro do segmento de *commodities*, no qual a disputa pela liderança em custos é destacada, a competitividade e a inovação tecnológica são fatores importantes para a obtenção e manutenção de uma vantagem competitiva eficaz. Hooley e Saunders (1996) afirmam que os clientes estão menos interessados nas características técnicas do produto do que nos benefícios que eles obtêm através da compra, uso ou consumo do produto. Nestes mercados, o preço é fator-chave na análise da concorrência e na avaliação da vantagem competitiva. Os fatores-chave para o sucesso da empresa são aqueles considerados cruciais ou vitais para conduzir o negócio (OHMAE, 1985). Já no mercado de especialidades (*specialties*), o valor percebido pela diferenciação permite a adoção de preços maiores e conseqüentemente maiores margens associadas ao produto. Nestes mercados predomina a estratégia de diferenciação.

No entanto, segundo D'Aveni (1995: parte I), diante do crescimento da concorrência, principalmente em mercados que ele chama de hipercompetitivos, torna-se cada vez mais difícil manter vantagens competitivas estáticas que tendem a ser cada vez mais rapidamente neutralizadas pela concorrência, e as empresas devem buscar manter e ampliar estas vantagens, e para isso torna-se premente um cuidadoso e contínuo monitoramento dos negócios atuais e potenciais, em termos das oportunidades e ameaças, chamada análise externa, aliada ao entendimento das forças e fraquezas destes negócios, a análise interna.

Nesse sentido, as ferramentas estratégicas de análise de estrutura das forças competitivas da indústria e as ferramentas de análise de portfolio de negócios têm se mostrado bastante úteis e

confiáveis empiricamente para a situação da posição competitiva da empresa, busca da diferenciação e análise da necessidade de fortalecimento ou diversificação de negócios (WEST, 1992). Porter desenvolveu um modelo de fácil aplicação e bastante conhecido, chamado Análise Estrutural da Indústria, utilizado para verificar, através das cinco forças competitivas, a competição dentro de uma indústria e a atratividade da mesma. Também as ferramentas de análise de portfolio de negócios, como as matrizes BCG, Mc Kinsey, Arthur DLittle e variantes destas, cada qual com suas vantagens e limitações, são largamente utilizadas para o diagnóstico dos negócios vigentes e análise de negócios potenciais, segundo as pesquisas de West (1992) e Hax e Majluf (1984).

## **2.2 Ferramentas de Análise de Negócios**

Segundo Hax e Majluf (1984), diversas ferramentas de análise de portfolio de negócios surgiram com o decorrer do tempo de forma a auxiliar o processo decisório estratégico cada vez mais importante em um ambiente gradativamente mais dinâmico em face das constantes inovações tecnológicas. Uma das primeiras ferramentas que se têm conhecimento foi a análise de curvas de experiência, quando o enfoque maior se dava à eficiência operacional. Com o acirramento da competição pelos mercados, passaram a apresentar grande interesse aquelas ferramentas com a inclusão da variável mercadológica; assim, surgiram as seguintes ferramentas de análise, com aumento gradativo da complexidade de variáveis para análise:

- (a) A matriz crescimento-participação, desenvolvida pelo Boston Consulting Group (BCG) ao final dos anos 60;
- (b) A matriz de atratividade, desenvolvida pela GE e McKinsey;
- (c) A matriz ADL (Arthur DLittle), baseada no ciclo de vida do produto.

Segundo Roussel et al. (1999), a matriz ADL se constituiu em uma das mais sofisticadas destas ferramentas e perdura até os dias atuais com os refinamentos incorporados com o tempo. Nela, são identificados 08 fatores externos (descritores-chave do estágio do negócio dentro do ciclo de vida): (1) taxa de crescimento de mercado; (2) potencial de crescimento de mercado; (3) amplitude das linhas de produtos; (4) número de competidores; (5) distribuição do *market share* entre os competidores; (6) lealdade dos clientes; (7) barreiras de entrada e (8) tecnologia.

Os estágios de maturidade da indústria podem ser: (a) Embrionária-rápido crescimento, inovação; (b) Crescimento-melhor conhecimento dos clientes, mercado e tecnologia, existindo fortes barreiras de entrada; (c) Madura -estabilidade, alta competitividade, e (d) Declínio-menor demanda. Após o levantamento destes elementos, identifica-se a *posição competitiva de um negócio*, podendo ser classificado como: (a) Dominante, caracterizando-se por ser quase um monopólio, possuindo liderança tecnológica; (b) Forte, no qual o detentor determina as regras; (c) Favorável, apresentando diferenciação e inovação; (d) Sustentável, sendo o detentor incapaz de estabelecer padrões independentemente-este pode manter negócio competitivo, porém incapaz de diferenciar em relação aos concorrentes, e caracteriza-se ainda por busca de atualização como ação reativa; e, finalmente (e): Fraca-situação insustentável no longo prazo.(ROUSSEL et al, 1992, p.89).

A visão de portfolio através da matriz de ciclo de vida pode diagnosticar empresas com grande potencial de futuro (muitos negócios na fase embrionária), preponderância de negócios comprometidos no longo prazo (muitos negócios na fase de declínio) ou uma disposição balanceada. São indicadas algumas estratégias naturais e estratégias genéricas ADL, em termos de impulsos estratégicos naturais, como: (a) desenvolvimento natural - maturidade e vigor competitivo suportando o crescimento amplo; (b) desenvolvimento seletivo - concentrar recursos na diferenciação; (c) comprovar viabilidade - situação não sustentável que necessita de ações imediatas, e (d) retirada do negócio pela não viabilidade.

Depois de selecionadas as famílias de negócios mais apropriadas, o gestor deve indicar os impulsos específicos de cada família, e são apresentadas como estratégias genéricas, 24 sugestões não exaustivas a título de orientação.As três últimas etapas da metodologia ADL são:

**(a) Análise de Performance:** a posição de um negócio no ciclo de vida afeta diretamente os indicadores de performance usados para monitorar a qualidade da implementação da estratégia. A metodologia prevê a utilização de indicadores do retorno líquido do ativo para cada negócio versus a disposição interna do fluxo de caixa;

**(b) Análise dos Sistemas Gerenciais:** consiste na checagem consistente dos sistemas administrativos, estrutura e clima organizacional e sua adaptação aos estágios do ciclo de vida;

**(c) Análise de Riscos:** conduzida através da avaliação do nível de risco implícito no foco estratégico de cada unidade de negócio, constituindo-se em exercício subjetivo através de 09

dimensões do risco para serem avaliadas de forma independente.

As ferramentas de análise de negócios apresentadas se prestam mais comumente para análise comparativa do portfólio de negócios correntes, ou seja, para auxiliar na detecção de um portfólio balanceado, porém carecem de uma análise mais sistêmica do ambiente externo. A análise da dinâmica estrutural da indústria como um todo, ainda não totalmente contemplada nestes modelos, passou a receber grande atenção no modelo estrutural da indústria de Porter, descrito a seguir.

### 2.3 Análise Estrutural das Indústrias

Porter (1980) propôs seu modelo de análise estrutural das indústrias, preconizando que a essência da formulação de uma estratégia está em relacionar uma empresa ao seu meio ambiente, defendendo que a concorrência em uma indústria depende de sua estrutura econômica básica e seu grau depende de cinco forças competitivas básicas, quais sejam, a rivalidade entre as empresas, os novos entrantes, a ameaça de substituição, o poder de negociação dos fornecedores e o poder de negociação dos compradores, conforme ilustrado na figura 2.1



Figura 2.1: Modelo das forças competitivas em uma indústria. Porter (1986, p.23)

Na figura 2.2 apresentam-se os elementos das forças competitivas. Os elementos da ameaça dos produtos substitutos, não presentes na figura, são: (a) excesso de oferta dos fabricantes, (b) a força coletiva dos fabricantes dos produtos e (c) o grau de melhoramento tecnológico em curso.

## Elementos da Estrutura Industrial

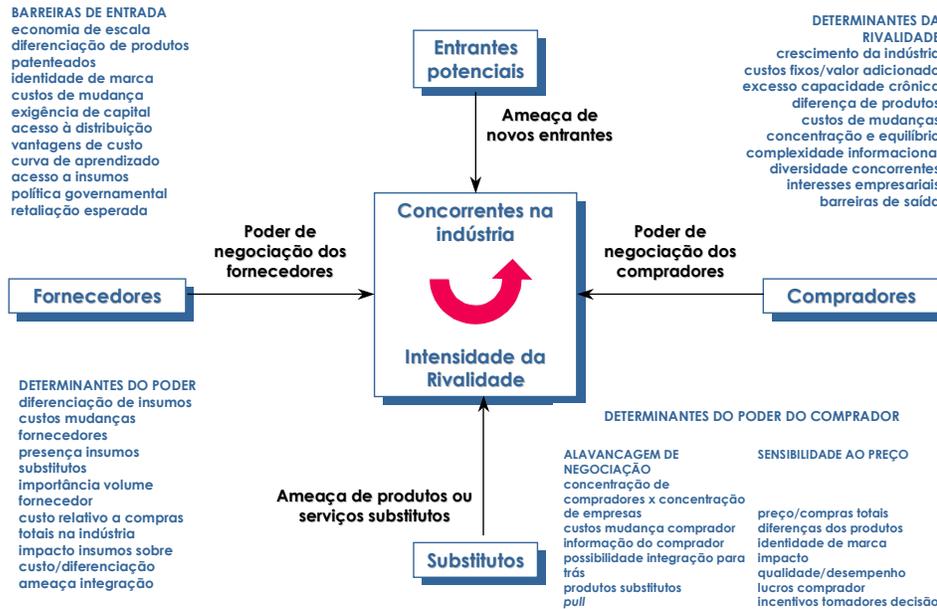


Figura 2.2: Elementos das cinco forças competitivas em uma indústria-Porter (1980)

Porter (1980) alega que uma mudança estrutural na indústria altera o vigor global e relativo das cinco forças, influenciando a rentabilidade da indústria. A vantagem de adoção deste modelo de análise reside no fato que a empresa percebe claramente os fatores críticos para a concorrência em sua indústria, além do levantamento das inovações estratégicas possíveis. Neste aspecto, Porter enfatiza que este modelo pode ser utilizado para o estabelecimento da estratégia de diversificação, pois permite avaliar o potencial do atual negócio e negócios futuros distintos, além de evidenciar tipos particularmente valiosos de relacionamento na diversificação, como por exemplo, aqueles relacionados à construção ou eliminação de barreiras de entrada.

No que tange ao número de concorrentes em uma indústria, esta pode ser caracterizada como concentrada ou fragmentada. Entre as principais razões para a existência de indústrias fragmentadas está a existência de barreiras de entrada pouco significativas (Id, 1986, p. 187-206). Por outro lado, é possível a construção de barreiras de entrada robustas através da

estratégia de integração vertical, para a qual Porter dedica um estudo à parte. Esta integração assegura à empresa o recebimento dos suprimentos disponíveis em épocas de escassez e elimina o poder de negociação do fornecedor existente antes da integração. Ao mesmo tempo, pode melhorar a habilidade da empresa integrada em se diferenciar das demais ou ainda elevar as barreiras de mobilidade, levando-se em conta que os benefícios propiciam à empresa integrada uma certa vantagem competitiva em relação à empresa que não é integrada, sob a forma de preços mais altos, custos mais baixos ou riscos menores (Ibid, p. 278-298).

## 2.4 Caracterização das Estratégias de Crescimento

A caracterização de um negócio foi proposta no referencial clássico de Abell (1980), com base nos âmbitos de abrangência e diferenciação, no qual o negócio se classifica segundo seu posicionamento em um sistema de 3 dimensões: grupos de clientes atendidos, funções executadas para os clientes (ou necessidades dos clientes) e tecnologias utilizadas (formas de atendimento das necessidades), como ilustrado na figura 2.3.

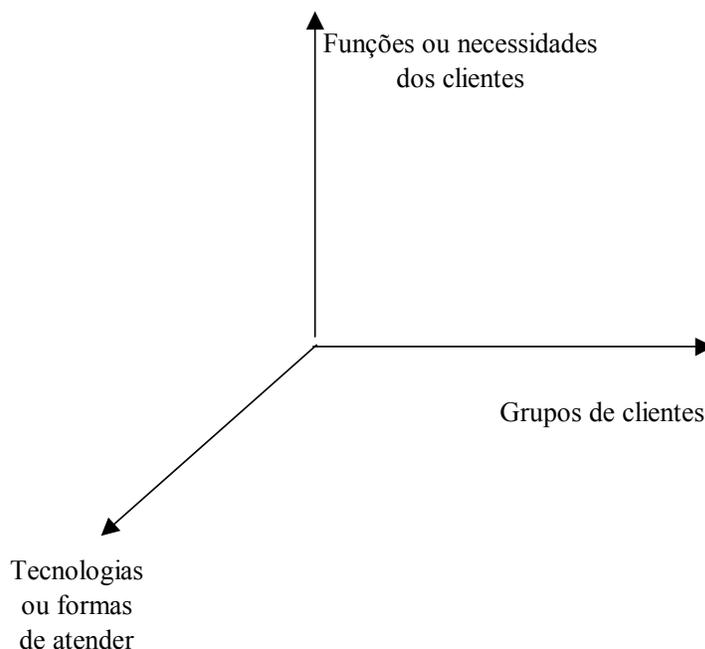


Figura 2.3: Referencial para definição do negócio-Abell (1980)

Uma das taxonomias para a identificação de oportunidades de crescimento foi proposta por Ansoff, conhecida como matriz de crescimento produto/mercado, apresentada na figura 2.4 (ANSOFF, 1965, p.109). Percebe-se que a diversificação pode ser entendida como a atuação em novos mercados com novos produtos.



Figura 2.4: Matriz de crescimento produto-mercado de Ansoff (1965, p.109)

Aaker (1995, p.35) propôs nova tipologia, incluindo uma nova dimensão, a integração vertical, como apresentado na figura 2.5.

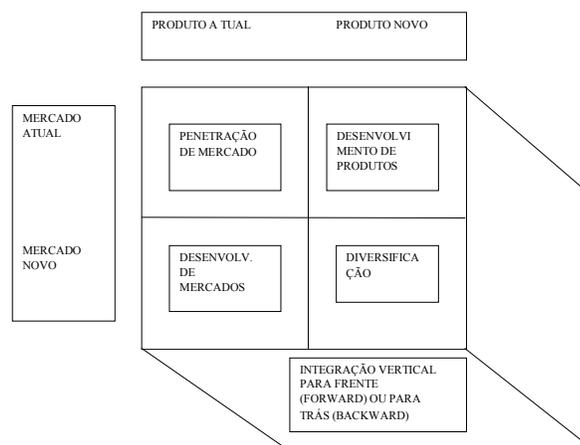


Figura 2.5: Nova matriz de crescimento produto-mercado – adaptado de Aaker (1995).

Por sua vez, as estratégias de crescimento podem ser classificadas em 2 âmbitos, quais sejam crescimento intensivo ou crescimento integrativo (ou conglomerativo), como ilustrado na figura 2.6 (GAJ, 1990). Ainda segundo Gaj (1990), as alternativas específicas de entrada em novos negócios podem ser via as modalidades de desmembramento, fusões, aquisições ou incorporações, associações ou *Take-over*, e esta entrada deve procurar contemplar o objetivo principal, podendo ser suplementar (acesso a novos mercados) e/ou complementar (acesso a novos produtos e habilidades) ao negócio existente. Deve-se assim analisar a familiaridade em 2 dimensões: produtos/tecnologia e mercado/clientes.

ESTRATÉGIAS DE CRESCIMENTO INTENSIVO E INTEGRATIVO			
Estratégias de crescimento intensivo			Estratégias de crescimento integrativo (ou conglomerativo)
Produtos	Produtos atuais	Produtos novos	1. Integração vertical para trás (up-stream)
Mercados			2. Integração horizontal (crescimento lateral)
Mercados atuais	1. Penetração de mercado	3. Desenvolvimento de produtos	3. Integração vertical para frente (down-stream)
Mercados novos	2. Desenvolvimento de mercados	4. Diversificação 4.1 Concêntrica 4.2 Horizontal 4.3 Por conglomerados	

Figura 2.6: Estratégias de crescimento (GAJ, 1990).

O crescimento **intensivo** pode se dar através de estratégias de penetração de mercado, desenvolvimento de produto, desenvolvimento de mercado e diversificação, como descrito anteriormente. No crescimento **integrativo**, encontram-se as estratégias de integração para frente (também chamada para baixo ou *down-stream* ou *forward*), de integração para trás (também chamada de integração para cima ou *up-stream* ou *backward*) e a integração horizontal, embora sejam muitas vezes chamadas de integração vertical, como na matriz de Aaker. A integração vertical para trás pode ser entendida como a situação na qual a empresa produz seus próprios insumos, e pode ser praticada através da aquisição ou participação

acionária em fornecedores. Na integração para frente, a empresa passa a transformar seus produtos intermediários ou distribuir seus produtos acabados. A estratégia de integração para frente pode ser praticada através da aquisição ou participação acionária em distribuidores e revendedores. Por fim, a integração horizontal diz respeito à aquisição ou participação acionária em concorrentes.

De forma a estabelecer um parâmetro de normalização das tipologias de crescimento de Ansoff em relação às caracterizações de um negócio segundo o referencial de Abell, muito útil é a contribuição de Pereda (1990), a qual é apresentada no quadro 2.1.

Quadro 2.1: Contribuição de Pereda (1990) para a normalização das tipologias de Ansoff e Abell.

Situação	Clientes	Necessidades	Tecnologias	Tipo de mudança
1	Mesmos	Mesmas	Distintas	Desenvolvimento de produto
2	Mesmos	Distintas	Mesmas	Desenvolvimento de aplicação
3	Distintos	Mesmas	Mesmas	Desenvolvimento de mercado
4	Mesmos	Distintas	Distintas	Diversificação com mesmos clientes
5	Distintos	Mesmas	Distintas	Diversificação com mesmas necessidades
6	Distintos	Distintas	Mesmas	Diversificação com mesma tecnologia
7	Distintos	Distintas	Distintas	Diversificação total

As situações 4, 5 e 6 são **diversificações relacionadas** aos negócios vigentes, enquanto a situação 7 refere-se à **diversificações não relacionadas**.

Em acordo com a tipologia de Abell, Ansoff sugere que para estabelecer a administração estratégica da empresa e, por conseguinte, traçar seu crescimento, definam-se a priori as Áreas Estratégicas de Negócios (AEN's) que deveriam ser caracterizadas segundo 4 dimensões, a necessidade futura de mercado, tecnologia que atenda esta necessidade, clientes que tenham esta necessidade e o contexto geográfico destes clientes (ANSOFF, 1990). Para o diagnóstico da situação atual e a formulação de estratégias para crescimento, Ansoff propõe a identificação dos perfis de potencialidades e de competitividade através de quatro diagnósticos minuciosos: a análise de competitividade, análise de diversificação, análise de sinergias e avaliação de oportunidades. Posteriormente, preconiza o emprego da análise de carteiras para verificação de atuação em produtos e mercados novos, mediante internacionalização ou diversificação, ou ambas.

A sinergia pode ser entendida como o ganho adicional que se obtém quando se reúnem produtos, mercados ou negócios comparado à soma destes individualmente. Ela pode se dar em diferentes níveis:

**Comercial:** compartilhamento de canais de distribuição, áreas de armazenamento, estrutura de vendas, entre outras;

**Operacional:** melhor utilização de instalações e pessoal, maior diluição de gastos gerais, vantagens de curvas de aprendizagem comum e maior poder de negociação com fornecedores;

**Investimento:** deriva dos ganhos do uso conjunto da planta, de estoques de matérias primas comuns e transferência de tecnologia; e

**Administração:** traduzida pelo conhecimento ampliado da gestão de negócios.

A sinergia operacional também pode advir de ganhos tributários e ganhos de melhor poder de compra de suprimentos. A sinergia de administração merece destaque especial, pois embora se espere que seja sempre positiva, haverá grande risco que ocorra sinergia negativa se os problemas no negócio adquirido forem novos e pouco familiares aos gestores (Ibid, 1990). Ansoff sugere a análise de sinergias para acessar a interdependência entre os negócios e os ganhos da conjunção destes.

Daft (1997), em sua análise da construção da estratégia em empresas altamente diversificadas, defende que a mesma deva abrigar três níveis: corporativo, Unidades Estratégicas de Negócio (UEN's) e funcional. Assim, a estratégia corporativa deve considerar Unidades Estratégicas de Negócio e linhas de produto que se combinam de um modo lógico, provendo sinergia e vantagem competitiva para a Corporação. O balanceamento de UENs é semelhante ao balanceamento de carteiras de ações, buscando diminuir riscos e assegurar lucratividade. Segundo Daft, as ferramentas recomendadas para a elaboração da estratégia específica das UENs são a análise das cinco forças competitivas de Porter e a escolha de uma estratégia genérica (podendo ser uma estratégia de diferenciação, estratégia de liderança em custos ou estratégia de focalização- atuação em nichos), teoria também concebida por Porter.

## 2.5 Estratégias de Crescimento e Entrada em Novos Negócios

A diversificação de uma empresa pode ser entendida como a entrada em um novo negócio, em que a tecnologia e o mercado sejam distintos dos negócios vigentes. Ela é comumente chamada de empreendedorismo corporativo (*Corporate venturing*), e refere-se aos esforços que uma organização empreende que levam à criação de novos negócios, podendo ser internas ou externas (ELORANTA, 2000, p.5). Ainda segundo Backholm (1999, p.3), o empreendedorismo corporativo trata-se de um processo que consiste em diversas atividades que objetivam explorar as competências empreendedoras, quais sejam, a cultura empreendedora, o aprendizado organizacional e o gerenciamento da inovação, de forma a se desenvolver novas combinações de recursos, crescimento e o desenvolvimento de novos negócios. O empreendedorismo corporativo é classificado em 2 tipos, o empreendedorismo corporativo interno (*Internal Corporate Venturing*) e o empreendedorismo corporativo externo (*External corporate venturing*).

Segundo Burgelman e Sayles (1986), citados em Maula (2001, p. 21) e Keil (2000), o **empreendedorismo corporativo interno** se refere a *empreendimentos* inovadores desenvolvidos em vários níveis da empresas, mas dentro de suas fronteiras. Também Sharma e Chrisman (1999) apresentam o conceito de forma análoga, e definem empreendedorismo corporativo interno como as *atividades* empreendedoras corporativas que resultam na criação de entidades organizacionais que residem dentro do domínio corporativo, como novos departamentos ou unidades de negócio. *O internal corporate venturing* engloba as estratégias de desenvolvimento interno de produtos ou mercados, ou *internal ventures*, que serão explicitadas mais adiante.

Já o **empreendedorismo corporativo externo**, segundo Sharma e Chrisman (1999), pode ser definido como aquelas atividades empreendedoras corporativas que resultam na criação de entidades organizacionais semi-autônomas ou autônomas que residem fora do domínio organizacional existente. Keil (2000) sugere uma classificação dos tipos de empreendedorismo corporativo externo, como apresentado na figura 2.7, apresentando as possibilidades de *external corporate venturing*, divididas em 3 áreas:

(1) *Corporate Venture Capital*: podendo ser caracterizado também por três possibilidades: fundos de terceiros, fundos dedicados e fundos autogeridos; (2) Alianças: podendo assumir a

configuração de Alianças sem participação acionária, investimentos diretos com participação minoritária ou *Joint-ventures*; (3) Arranjos transformacionais, podendo ser por meio de aquisições ou *spin-offs*.

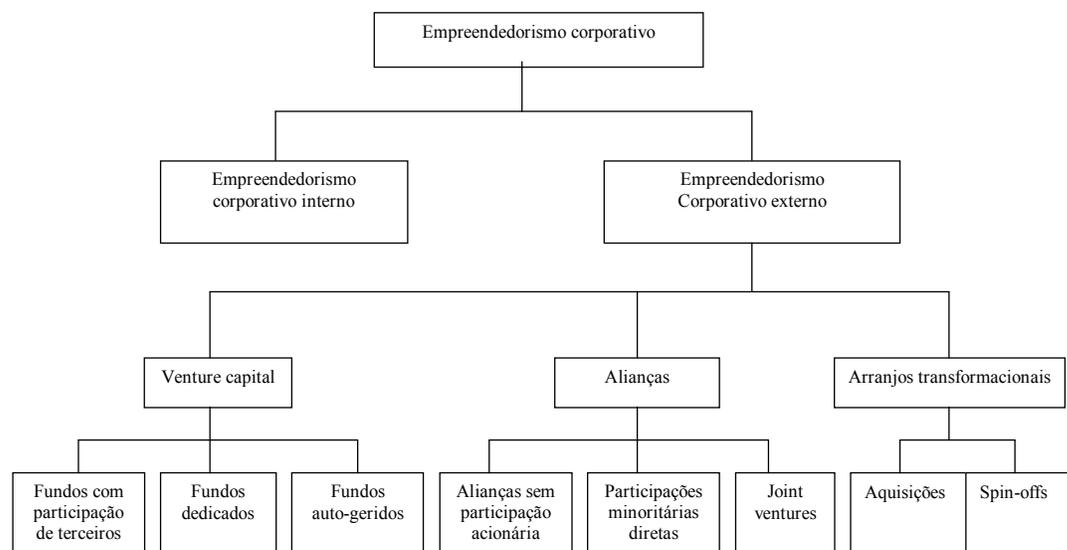


Figura 2.7. Classificação dos tipos de empreendedorismo corporativo externo (KEIL, 2000).

Maula (2001 p.20) argumenta que alguns estudos se concentraram em construir uma visão mais sistemática das várias alternativas usadas no desenvolvimento de novos negócios para a corporação, como as pesquisas de Roberts (1980) e Roberts e Berry (1985). A partir da pesquisa pioneira de Roberts (1980), que definiu as alternativas de empreendedorismo corporativo situadas em uma escala contínua tendo como extremos de um lado o alto envolvimento corporativo e empreendimentos de alto risco e de outro lado o baixo envolvimento corporativo e empreendimentos de baixo risco (como ilustrado na figura 2.8), Roberts e Berry (1985) argumentaram que a modalidade de seleção dependia do contexto e dos objetivos estratégicos almejados.

Assim, Roberts e Berry (1985) propuseram que o grau de novidade e inversamente, a familiaridade com tecnologias e mercados poderiam ser uma adequada aproximação para a seleção das estratégias de entrada ótimas. Segundo Dussauge et al (1992, p.90-91), a vantagem da matriz de Roberts e Berry em relação às outras metodologias de escolha, como, por exemplo, a matriz da ArthurDLittle de risco tecnológico dos investimentos em P&D, apresentada na figura 2.9, é que passa a considerar a posição da empresas com respeito a estas tecnologias, em termos de sua familiaridade.

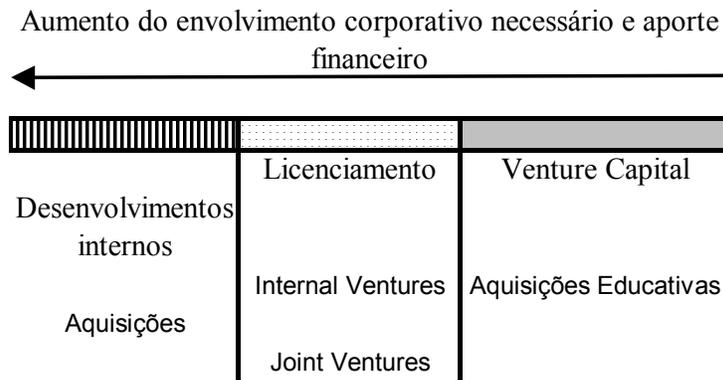


Figura 2.8. Diferentes graus de envolvimento corporativo (ROBERTS, 1980).

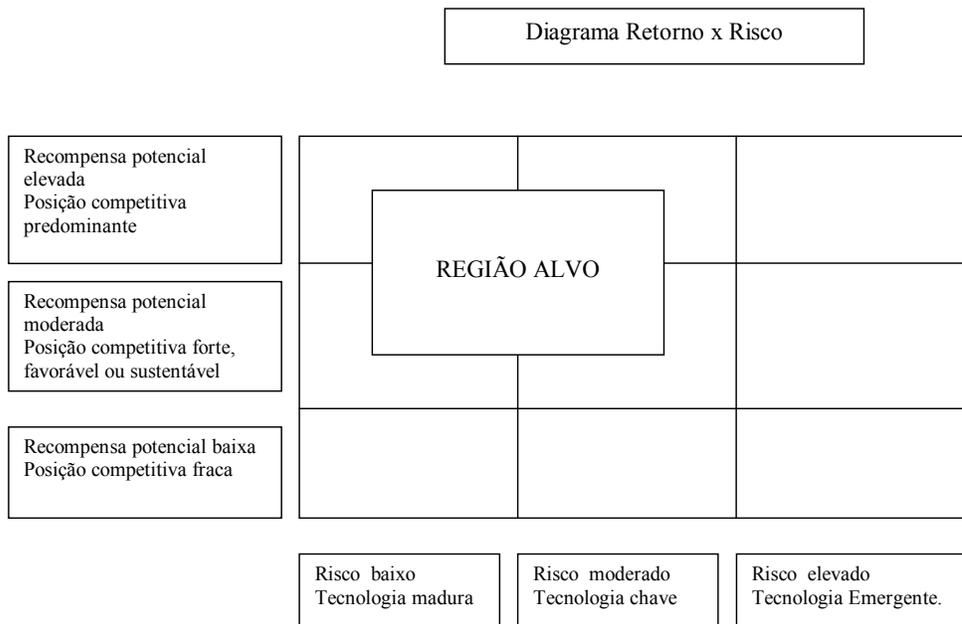


Figura 2.9: Matriz de risco tecnológico da ADL – adaptado de Roussel (1992, p.79) e Dussauge et al (1992, p.90).

No modelo de Roberts e Berry (1985), a caracterização das diferentes alternativas, bem como em que situações cada uma delas melhor se aplica (modalidades ótimas de entrada), é claramente desenvolvida. O modelo proposto por estes autores sugere a decisão da modalidade de entrada em função da análise do grau de novidade e familiaridade com fatores de mercado e fatores tecnológicos e de produto. A posição de um negócio em termos de seus fatores de mercado e fatores tecnológicos pode se enquadrar em 3 situações em cada dimensão: *base* (ou dominada, caracterizada por ausência de novidade), *nova familiar* (presença de novidade e familiaridade) e *nova não familiar* (presença de novidade e ausência

de familiaridade). Deve-se entender a situação nova familiar como aquela na qual o mercado ou a tecnologia são novos, mas guardam certo grau de similaridade operacional com as tecnologias e mercados atuais (base).

Desta forma a matriz resultante (figura 2.14) abriga as 9 situações possíveis, cada qual com as alternativas mais recomendadas de crescimento ou entrada. Para se chegar a tal modelo, os autores inicialmente se basearam nas pesquisas de Rumelt (1982) e de Peters e Waterman (1980), referentes ao menor grau de risco envolvido em diversificações relacionadas, e nos achados de Roberts (1980) relacionados ao grau de envolvimento da corporação dependendo do grau de familiaridade com o novo negócio, e formularam diversas hipóteses, as quais foram checadas em uma pesquisa de campo tentando identificar os fatores responsáveis pelo sucesso ou insucesso dos empreendimentos. Esta pesquisa de campo foi realizada por Berry em 1983, que estudou em profundidade uma empresa americana altamente diversificada, analisando o desempenho e desenvolvimento de 14 novos negócios durante o período de 1971 a 1977, dos quais 6 se referiam a desenvolvimentos internos (3 bem sucedidos, 3 falharam), 6 aquisições (3 bem sucedidas, 3 incompatíveis) e 2 iniciativas bem sucedidas de compra de participação minoritária em empresas menores (*venture capital*). Através da metodologia de teste das hipóteses formuladas, utilizando o Teste Exato de Fisher (BERRY, 1983, p.80), aquelas que se mostraram significativas permitiram a construção de um modelo chamado de “matriz de familiaridade”, que trouxe como maior contribuição a indicação das modalidades estratégicas mais indicadas em diferentes situações de familiaridade e risco.

Na tabela 2.1 mostram-se as hipóteses formuladas e destaca-se em negrito aquelas que apresentaram maior nível de significância e puderam ser aceitas, a partir das quais foi concebido o modelo da matriz de familiaridade. O grau de sucesso se mediu em função do atendimento dos padrões internos de crescimento, lucratividade, retorno do investimento e alinhamento estratégico. Considerou-se caso de insucesso quando estes aspectos não foram atingidos e os negócios foram descontinuados por estes motivos ou cessaram os investimentos.

Tabela 2.1: Hipóteses da pesquisa de Roberts e Berry

TESTE	HIPÓTESE	SIGNIFICÂNCIA (p)
1	Episódios tenderam ser bem sucedidos se representassem desenvolvimento base ou diversificação relacionada	0,12
2	<b>Episódios tenderam a ser bem sucedidos se estivessem relacionados à empresa-mãe em termos tecnológicos</b>	<b>0,03</b>
3	<b>Episódios tenderam a ser bem sucedidos se estivessem relacionados à empresa-mãe em termos mercadológicos</b>	<b>0,01</b>
4	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se estivessem relacionados à empresa –mãe em termos de manufatura	0,17
5	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se existia familiaridade prévia coma tecnologia ou serviço	0,12
6	<b>Episódios tenderam a ser bem sucedidos se existia familiaridade prévia com o mercado</b>	<b>0,01</b>
7	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se existia familiaridade prévia com a manufatura envolvida no novo negócio	0,17
8	<b>Episódios tenderam a ser bem sucedidos se existia familiaridade prévia com o padrão de negócios do novo mercado</b>	<b>0,01</b>
9	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se foram conduzidas pesquisas de mercado previamente.	0,09
10	<b>Episódios tenderam a ser bem sucedidos se foram conduzidas pesquisas de mercado previamente, em negócios situados em mercados familiares.</b>	<b>0,01</b>
11	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se acessaram mercados em crescimento.	0,27
12	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se acessaram mercados de baixa concorrência.	Não significativo
13	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se metas prévias de penetração (market share) foram estabelecidas.	Não significativo
14	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se as metas prévias de penetração (market share) foram acima de 20%.	0,28
15	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se as metas prévias de penetração (market share) foram acima de 40%.	0,12
16	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se foram alocados dentro de uma divisão ou UEN já existente.	0,28
17	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se foram concedidos altos graus de autonomia nas decisões operacionais.	Não significativo
18	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se foram aprovados em estâncias acima do nível departamental.	Não significativo
19	Episódios tenderam a ser bem sucedidos se foram iniciados no segundo período sob análise (após 1974).	0,28
20	Desempenho de aquisições tenderam a atender melhor as expectativas quando comparado à desenvolvimentos internos	Não significativo
21	Aquisições bem sucedidas tenderam a atingir as metas estabelecidas mais rapidamente que os desenvolvimentos internos bem sucedidos	0,20
22	Desenvolvimentos internos tenderam a ser mais bem sucedidos caso as equipes tenham sido formadas por adesão interna (e não por delegação interna ou contratação externa)	Não significativo
23	Desenvolvimentos internos tenderam a ser bem sucedidos se foram oferecidos incentivos aos gerentes	Não significativo
24	Desenvolvimentos internos tenderam a ser mais bem sucedidos se instituíram o apoio de um patrocinador ( <i>sponsor</i> ) corporativo	Não significativo
25	Desenvolvimentos internos tenderam a ser mais bem sucedidos se constituíram um líder do projeto ( <i>champion</i> )	Não significativo
26	Desenvolvimentos internos tenderam a ser mais bem sucedidos se a idéia foi gerada acima do nível de gerente de divisão ou departamento	Não significativo
27	Desenvolvimentos internos tenderam a ser mais bem sucedidos se a estratégia de entrada no mercado foi baseada em inovação.	Não significativo

Tabela 2.1: Hipóteses da pesquisa de Roberts e Berry (cont)

TESTE	HIPÓTESE	SIGNIFICÂNCIA (p)
28	Desenvolvimentos internos bem sucedidos receberam maior nível de recursos que os mal sucedidos	Não significativo
29	Aquisições tenderam a ser bem sucedidas se identificadas por meio de busca interna de informações	Não significativo
30	Aquisições tenderam a ser bem sucedidas se um sistema formal de análise ou identificação de oportunidades foi usado	Não significativo
31	Aquisições tenderam a ser bem sucedidas se além da sinergia gerencial, havia sinergia tecnológica e mercadológica.	0,20
32	Aquisições tenderam a ser bem sucedidas caso tenha se realizado a transferência de pessoal da empresa-mãe para a empresa adquirida	Não significativo
33	Episódios bem sucedidos apresentaram maior período de análise e execução que os que falharam	Não significativo

Fonte: adaptado de Berry (1983, p. 176-183)

Para a detecção do grau de novidade e familiaridade, Roberts e Berry propuseram alguns testes para aferir em qual das três situações possíveis o novo negócio se encaixa: base, novo-familiar e novo-não familiar, como descrito anteriormente. A **novidade tecnológica** reflete a situação em que a tecnologia ou serviço não esteja formalmente incorporado dentro dos produtos da empresa, e é acessada através de um teste simples. A **novidade mercadológica** corresponde à situação na qual os produtos da empresa não estejam direcionados àquele mercado específico, e pode ser acessada através do mesmo teste, conforme apresentado na figura 2.10. A **familiaridade com tecnologias/produtos** pode ser aferida em termos do grau em que o conhecimento referente à tecnologia já existe dentro da empresa, sem necessariamente estar incorporada aos produtos existentes, e é acessada através de testes de familiaridade, como apresentado na figura 2.11. Já a **familiaridade com mercados** é identificada como o grau em que as características e os padrões de negócios de um mercado são entendidos na empresa, mas não necessariamente como resultado da participação naquele mercado. Em outras palavras, consiste no grau em que os novos mercados e formas de comercialização se aproximam dos mercados e formas de comercialização presentes, e é também acessada através de testes de familiaridade, como apresentado na figura 2.12.

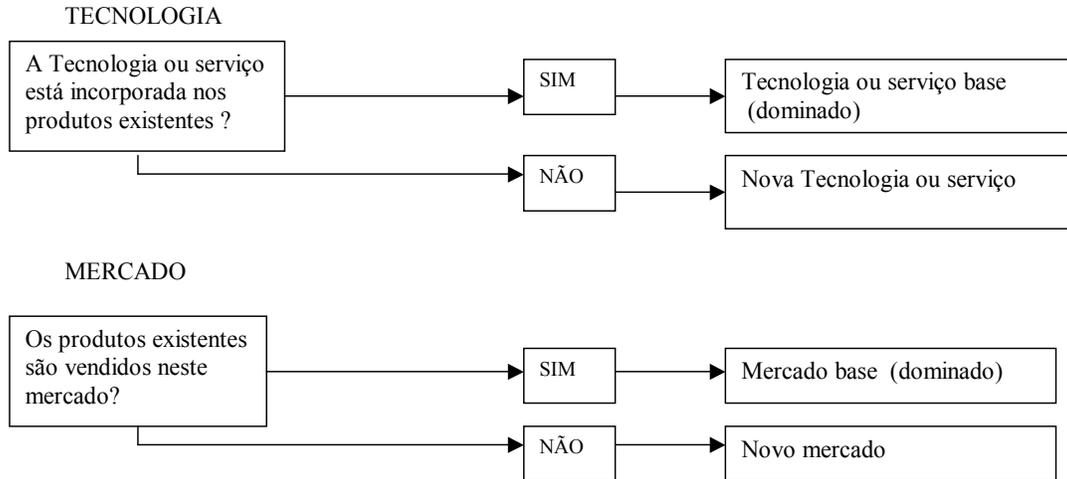


Figura 2.10: Teste do grau de novidade tecnológica ou mercadológica. (ROBERTS&BERRY, 1985, p. 4).

#### Testes de Familiaridade Tecnológica

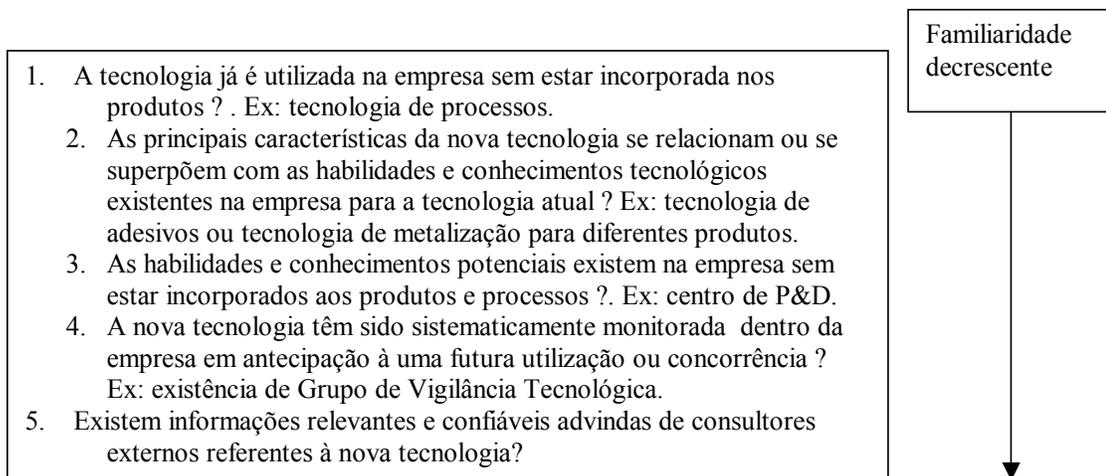


Figura 2.11: Teste do grau de familiaridade tecnológica (ROBERTS & BERRY, 1985, p.5).

## Testes de Familiaridade Mercadológica

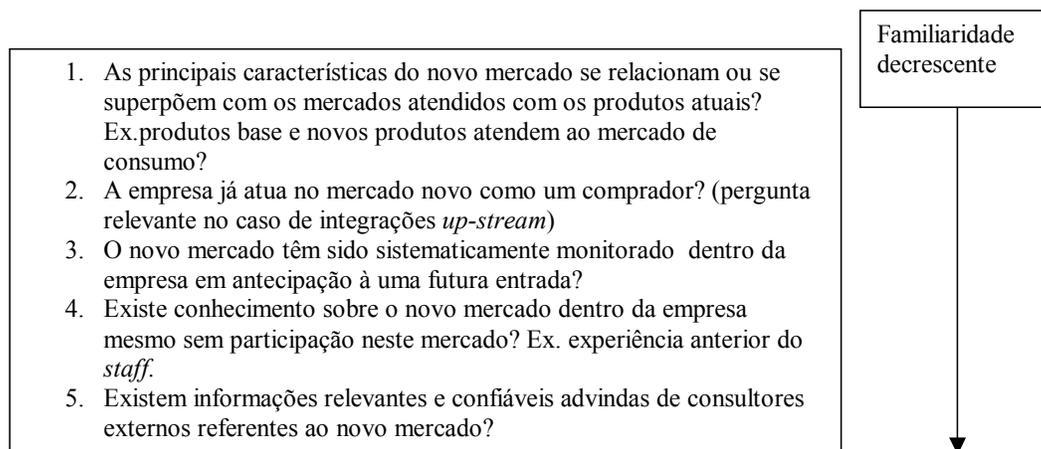


Figura 2.12: Teste do grau de familiaridade mercadológica (ROBERTS& BERRY, 1985, p.6).

Nas figuras 2.13 e 2.14 compilam-se os achados da pesquisa de Roberts e Berry na matriz de familiaridade resultante (ROBERTS; BERRY, 1985, p. 5-13). Percebe-se na figura 2.13 a existência de três regiões distintas na matriz, com aumento da familiaridade ocorrendo na medida em que se desloca dos quadrantes superiores e direitos para os quadrantes inferiores e esquerdos da matriz. Deve-se também atentar na figura 2.14 que as setas indicam a transição desejada ao longo do tempo na medida em que o grau de familiaridade aumenta como decorrência do aumento do grau de conhecimento na empresa-mãe.

A seguir descrevem-se as caracterizações e situações mais indicadas de uso em cada modalidade estratégica:

### **Desenvolvimentos Internos:**

Consiste em explorar os recursos internos como base para o estabelecimento de um negócio novo para a empresa, em vez de buscá-los externamente, como por exemplo, em uma aquisição. Pode assumir as situações de (a) desenvolvimento interno básico, quando tanto as tecnologias como os mercados já estiverem presentes nos negócios atuais; (b) desenvolvimento interno de mercado, quando houver a presença de novo mercado no novo negócio; e (c) desenvolvimento interno de produto, quando houver a presença de nova tecnologia ou novo produto no novo negócio. Apresenta como vantagem o uso de recursos existentes e como desvantagens o longo tempo para retorno financeiro (em geral oito anos). Também a não familiaridade com determinado mercado ou tecnologia pode levar a erros. Assim, é mais indicado para situações de alta ou média-alta familiaridade.

**Aquisições:**

Compra do controle acionário de outras empresas. Possui como principal vantagem a rápida entrada no mercado; como desvantagem, o novo negócio pode ser não familiar para a empresa adquirente. Assim, é indicada em situações de média e média-alta familiaridade ou ainda alta familiaridade quando propiciar sinergia operacional. Quanto menos familiar, mais demorada será a diluição de custos fixos obtida com a operação. Pode ser muito atraente em termos estratégicos, podendo se constituir em compra de participação de mercado. Nesse sentido, Berry (1983, p.47) cita a caracterização de Roberts, baseado na pesquisa da empresa petroquímica Exxon, para quem as fusões não se tratam de uma modalidade isolada, e sim uma ação estratégica integrativa resultante de outras ações anteriores, como por exemplo, aquisições, *joint-ventures*, desenvolvimentos internos e ações *de venture capital*, visando a construção de competências e aprendizado tecnológico e mercadológico nas novas áreas de negócios.

**Licenciamentos:**

Aquisição de direito de uso de tecnologia não proprietária. Apresenta como vantagens, o acesso a tecnologia comprovada e menor exposição financeira. Como desvantagens podem ser citados os aspectos da não formação de competências de desenvolvimento, risco envolvido com a ausência de desenvolvimento de tecnologia proprietária e geração de dependência com o licenciador. Esta estratégia é mais indicada quando se possui grau médio de familiaridade tecnológica, permitindo assim a operacionalização rápida e possíveis ajustes e melhorias tecnológicas. Também se justifica nos casos em que a empresa possui a estratégia de seguidora tecnológica por não dispor de competências e recursos para rivalizar com a empresa líder e inovadora tecnológica.

***Internal Ventures:***

Desmembramento de novas empresas ou UEN's a partir da empresa-mãe. Segundo Roberts&Berry (1985, p.6), embora se assemelhe e possa ser confundido com o desenvolvimento interno, neste tipo de estratégia (*internal venture*) a empresa busca a atuação em novos negócios atuando em mercados distintos dos negócios vigentes, e com produtos substancialmente diferentes dos existentes no negócio base da empresa. Assim, para se garantir focalização e especialização neste novo negócio, cria-se o desmembramento de novas empresas, UEN's ou departamentos a partir da empresa –mãe. Como vantagens, pode-se destacar o uso dos recursos existentes e a retenção de talentos empreendedores na

organização. Como desvantagens, identifica-se o grau médio de sucesso e o clima refratário à interação na empresa-mãe. Indicado se há certa familiaridade com mercado e tecnologia, caso contrário há grande chance de insucesso.

***Joint-Ventures (JV):***

Associação entre empresas na qual a participação e a gestão são compartilhadas pelos parceiros. Como vantagens é indicada para reduzir o risco em empreendimentos incertos e dispendiosos, para ambas as empresas. Garante também o melhor aproveitamento das forças de cada uma das empresas, como por exemplo, a reunião de uma empresa forte em termos tecnológicos à outra com *expertise* comercial pronunciada. Ideal quando se possui alta familiaridade em uma dimensão e baixa familiaridade na outra. As JV possuem como desvantagem a possibilidade de conflito entre parceiros.

Pode ser classificada ainda como **New-style Joint-Venture**, em caso de aliança entre empresa pequena (que aporta conhecimento e tecnologia) e grande (que aporta capital e conhecimento de mercado), garantindo a sinergia.

**Participações minoritárias:**

Em geral visam redução de riscos em negócios de baixo domínio. Útil para diversificação não relacionada. Podem assumir as condições de *private equity*, *venture capital* ou aquisição educativa, as quais são apresentadas a seguir:

***Private equity:*** aquisição de participação acionária minoritária em empresa de médio-grande porte, em geral com bom potencial de retorno financeiro em médio prazo.

***Venture Capital:*** participação acionária minoritária em empresa menor, em geral com grande potencial de retorno financeiro em longo prazo, sem apoio à gestão. Existe uma modalidade específica de *venture capital*, chamada de ***Venture Nurturing***, situação na qual a empresa investidora também dá suporte comercial e atua em co-gestão. Como vantagem, pode gerar aprendizado em nova tecnologia ou mercado. Suas principais desvantagens são: (a) a falta de comprometimento - problema atenuado quando se opta por *venture nurturing*; (b) não há evidências de alto estímulo ao crescimento; e (c) é vital para a empresa investidora realizar a captura de competências da empresa-investida. Adequado a negócios de alta incerteza, pois

reduz o risco devido ao menor aporte de recursos, e em negócios nos quais se tenha baixa familiaridade.

**Aquisições Educativas (*Educational acquisitions*):**

Aquisições de controle acionário em empresas menores de alta tecnologia com o propósito específico de apropriação de conhecimento. Assim, constitui-se de pequenas aquisições, que possuem como finalidade de se apropriar rapidamente do *expertise* em mercado que não se obtém instantaneamente no *Venture Capital*. Ideal quando usado para diversificação em negócios totalmente distintos. Possui algumas desvantagens, como o investimento inicial maior que *Venture Capital*, o que aumenta o risco; e a necessidade de se estabelecer política de Recursos-Humanos que mantenha empregados-chave da empresa adquirida (retenção de talentos). Indicado para situações de baixa familiaridade.

Resumem-se no quadro 2.2 as vantagens e desvantagens das diferentes modalidades de entrada, conforme revisão da literatura realizada por Roberts&Berry (1985, p.8). Cada qual das modalidades apresenta distintas indicações de risco, retorno, prazo, aderência estratégica, envolvimento gerencial e aquisição de conhecimento. A maior contribuição deste modelo reside na possibilidade de se eleger a modalidade mais indicada para a minimização dos riscos e o aumento da probabilidade de sucesso, principalmente em situações de diversificações, em especial não relacionadas, nas quais a ausência de familiaridade com a nova tecnologia e/ou o novo mercado eram considerados elementos impeditivos de sucesso na abordagem anterior de Rumelt (1982). Roberts e Berry (1985) propuseram que nestes casos nos quais o risco é maior, existem alternativas mais indicadas de entrada com respectiva minimização de risco estratégico e aporte financeiro, adequação do envolvimento gerencial e mais efetiva apropriação de conhecimento, trazendo com o decorrer do tempo este novo negócio para uma situação de maior familiaridade.

Quadro 2.2. Vantagens e desvantagens das modalidades de entrada.

<b>Modalidades de entrada</b>	<b>Maiores vantagens</b>	<b>Maiores desvantagens</b>
Desenvolvimentos Internos	Uso dos recursos existentes	Prazo do Retorno do investimento tende a ser longo (em média 8 anos) Não familiaridade com novos mercados pode levar a erros
Aquisições	Entrada rápida no mercado	Nova área de negócios pode ser não familiar para a empresa-mãe
Licenciamento	Acesso rápido à tecnologia comprovada Redução da exposição financeira	Não substitui a competência técnica interna Dependência tecnológica Dependência com o licenciador.
<i>Internal Ventures</i>	Uso dos recursos disponíveis Especialização e focalização no novo negócio	Sucesso incerto Clima não acolhedor na empresa-mãe
<i>Joint Ventures</i> ou Alianças	Parcerias tecnológicas e mercadológicas podem explorar as sinergias das empresas  Minimização de risco	Conflito potencial entre parceiros
<i>Venture capital e Venture Nurturing</i>	Propicia possibilidades em novas tecnologias e novos mercados	Dificuldades de comprometimento devido às distintas culturas empresariais Não parece se constituir isoladamente como grande vetor de crescimento.
Aquisições Educativas	Propicia possibilidades em novas tecnologias e novos mercados e <i>staff</i> inicial	Maior alocação financeira que <i>venture capital</i>  Risco de saída dos empreendedores

Fonte: Roberts&Berry, 1985, p.8

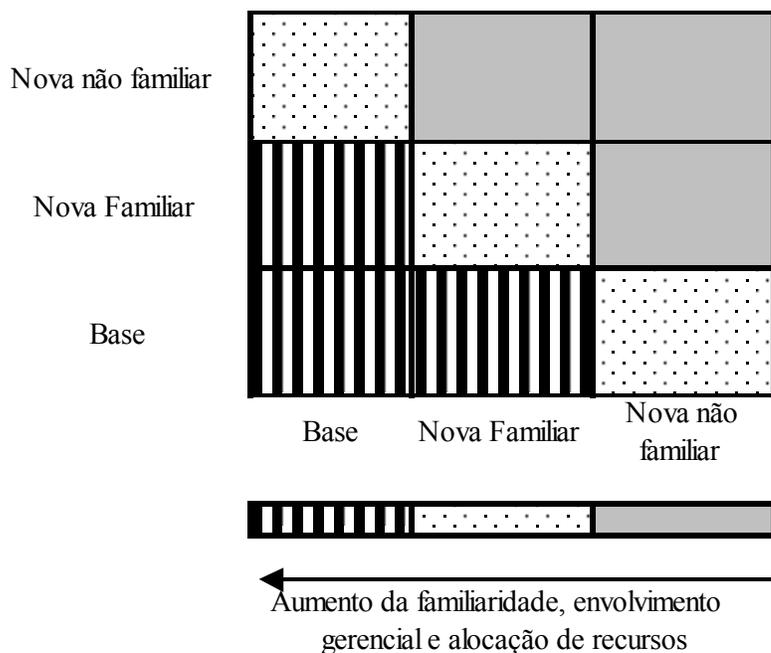


Figura 2.13. Matriz de Familiaridade de Tecnologia e Mercado de Roberts&Berry(1985, p.7).

MERCADO				
NOVO NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDO)	<b>JOINT-VENTURES</b>	<b>PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS</b> PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS	<b>PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS</b> PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS	
NOVO FAMILIAR (CONHECIDO)	DESENVOLVIMENTO INTERNO DE MERCADOS ou AQUISIÇÕES ou JOINT-VENTURES	<b>INTERNAL VENTURES ou LICENCIAMENTOS ou AQUISIÇÕES</b>	<b>PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS</b> PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS	
BASE (DOMINADO)	DESENVOLVIMENTO INTERNO BASE ou AQUISIÇÕES	DESENVOLVIMENTO INTERNO DE PRODUTOS ou AQUISIÇÕES ou LICENCIAMENTOS	<b>JOINT-VENTURES e NEW-STYLE JOINT-VENTURES</b>	
	BASE (DOMINADA)	NOVA FAMILIAR (CONHECIDA)	NOVA NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDA)	<b>TECNOLOGIA</b>

Figura 2.14. Distintas modalidades de entrada segundo grau de familiaridade com mercados e tecnologias - Matriz de Familiaridade de Roberts e Berry (1985, p. 13).

## 2.6 Síntese da Bibliografia e Contexto da Decisão Estratégica de Crescimento e Entrada em Novos Negócios.

Com base na pesquisa bibliográfica realizada e a teoria compilada em empreendedorismo corporativo, pôde-se estabelecer um modelo genérico do processo de decisão estratégica das estratégias de crescimento e de entrada em novos negócios, de forma a contextualizar onde se situaria a decisão estratégica da modalidade específica, que é o objeto desta pesquisa. Este processo genérico, ilustrado na figura 2.15, trata-se de uma simplificação do processo de Administração Estratégica proposto por Ansoff (1990), voltado para a análise de negócios vigentes, diversificação e sinergias, e nele se incorporam as pesquisas mais recentes relacionadas às etapas de seleção estratégica das modalidades de crescimento e entrada e as análises de interação social.

A lógica do processo inicia-se com a análise detalhada do balanceamento dos negócios **vigentes** em termos da coerência aos objetivos estratégicos de curto e longo prazo, através do uso de ferramentas de análise de portfólio de negócios, como as metodologias Participação-mercado(BCG), Atratividade, e ADL, como descrito por HaxeMajluf (1984), Dussauge (1992) e Roussel (1992) e ferramentas de análise sistêmica estrutural da indústria, sugeridos por Ansoff (1990) e Porter (1986). A seguir, como descrito por Ansoff (1990) e Aaker (1995), deve-se definir em quais negócios se deva continuar investindo, quais devam ser descontinuados e aqueles que devam ser mantidos sem investimento, e procede-se a revisão dos objetivos estratégicos de curto e longo prazo. Nesse novo planejamento estabelecem-se quais as estratégias de crescimento dos negócios vigentes: penetração, desenvolvimento de produto, desenvolvimento de mercado, integração, aumento de capacidade e estratégias de diversificação-entrada em novos negócios.

A partir do balanceamento das alternativas, procede-se à identificação e análise detalhada de tecnologias, mercados e parceiros e sua adequação aos objetivos estratégicos balanceados em termos da alocação de recursos disponíveis. Neste ponto, já definido a parcela de recursos que cabe às estratégias de crescimento não diversificado, define-se a parcela que cabe às estratégias de crescimento diversificado relacionado e às estratégias de crescimento diversificado não relacionado (de maior risco). A pesquisa de Seiffert (2004, p.33-37) recomenda o uso do modelo de Hunger e Wheelen, no qual como regra geral é recomendável,

para minimização de riscos, a priorização do crescimento no mesmo negócio ou indústria até que sua atratividade se esgote, no entanto levando em conta que fatores estratégicos de longo prazo podem indicar a necessidade de diversificação. Tidd et al. (1997, p. 273) sustentam, baseados nos achados de Burgelman, que no caso de um novo negócio, o mais efetivo gerenciamento e organização do novo empreendimento dependerão de duas dimensões: a importância estratégica do novo negócio para o desenvolvimento da corporação e sua proximidade com as tecnologias-chave e negócios da corporação. Também as pesquisas de Rumelt (1982) e de Peters (1980), ambos citados em Roberts e Berry (1985), confirmam o maior risco associado à empreendimentos não relacionados, corroborando esta lógica.

A seguir, a pesquisa bibliográfica de empreendedorismo corporativo sugere o uso do modelo das modalidades ótimas de entrada para a simulação e identificação de alternativas, como encontrado em Roberts e Berry (1985), Dussauge et al (1992, p.90-91), Aaker (1995, p.275-277), Maula (2001, p.20-21), Seiffert (2004, p.39-40), que é justamente o foco desta pesquisa. Baseado na recomendação de revalidação analítica do processo recomendada no modelo de Ansoff (1990), estas novas alternativas devem então ser submetidas à nova avaliação prospectiva do novo portfólio de negócios para garantia de consistência aos objetivos estratégicos e balanceamento de recursos e riscos. Para esta finalidade podem ser utilizadas as ferramentas da metodologia ADL e análise sistêmica estrutural da indústria.

Feito o refinamento, passa-se à análise de fatores de interação social, levando em consideração compartilhamentos, sinergias, cultura, arranjos organizacionais mais indicados e construção de competências, apoiado nos estudos de Ansoff (1990), Burgelman (1984), Roberts (1980), Maula (2001) e Prahalad e Hammel (1990). Esta análise pode ser anterior ou concomitante ao processo de negociação com o parceiro, empresa investida ou tecnologia investida. Concretizada a operação, o negócio passa a fazer parte dos negócios vigentes. Não concretizada, retorna-se à etapa de identificação de parceiros, tecnologias e mercados.

Nesse contexto, a presente pesquisa se aterá à análise de uma ferramenta de decisão estratégica da seleção da modalidade de crescimento ou entrada em novos negócios, que tem sua aplicação situada na área demarcada da figura 2.15.

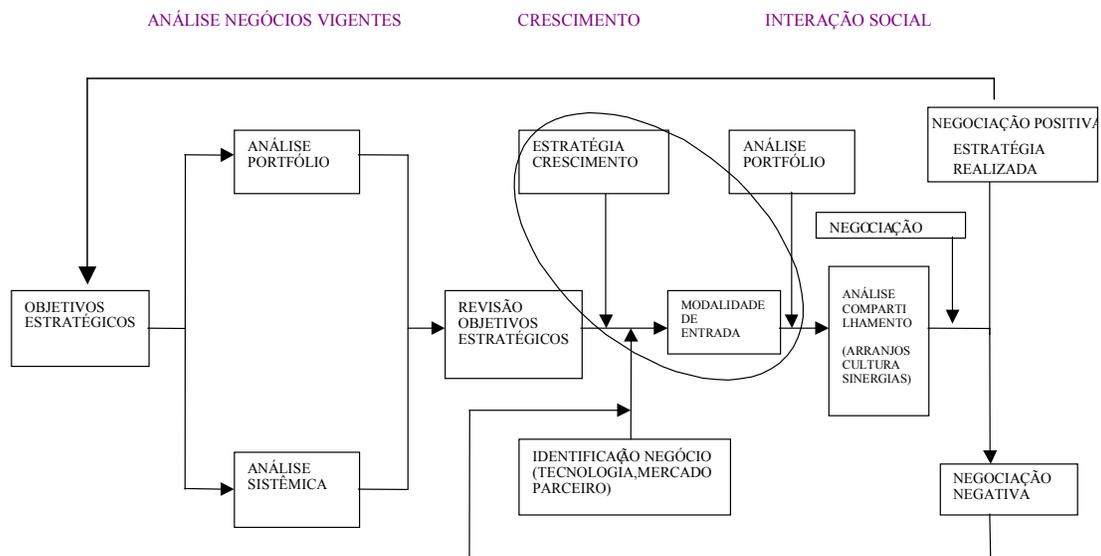


Figura 2.15: Processo de Decisão Estratégica Compilado da Pesquisa Bibliográfica.



### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Nesta seção, em face do problema de pesquisa, objetivos e questões apresentados anteriormente, define-se o método escolhido; o modelo conceitual do estudo, contendo a apresentação das variáveis e suas definições teóricas e operacionais; o setor industrial de análise, os critérios para a escolha do caso e as unidades de análise selecionadas, a estratégia para a coleta dos dados, os procedimentos de campo e tratamento dos dados. Ao final apresentam-se os critérios adotados para garantir a confiabilidade e a validade da pesquisa e as limitações desta pesquisa.

#### 3.1 Tipo e Método de Pesquisa

Analisando os propósitos desta pesquisa, pretende-se realizar uma pesquisa com abordagem exploratória, de tratamento qualitativo dos dados, de característica transversal e *ex-post facto*, utilizando o método do estudo de caso único.

O estudo exploratório, segundo Selltiz, tem como motivação “familiarizar-se com um fenômeno ou conseguir nova compreensão deste, para poder formular um problema mais preciso de pesquisa ou criar novas hipóteses” (SELLTIZ, 1974, p.59). Gil partilha a mesma concepção, para quem as pesquisas exploratórias propiciam obter maior familiaridade com o problema, de forma a torná-lo mais explícito ou construir novas hipóteses, e possuem planejamento bastante flexível, de forma a possibilitar a consideração de aspectos variados sobre o fato estudado. Na maioria dos casos a pesquisa exploratória assume a forma de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso. (GIL, 1988, p. 45).

Segundo Patton (1990), a pesquisa de dados qualitativos é adequada quando se pretende investigar eventos em profundidade e o emprego de pesquisa qualitativa pode conferir redirecionamento na investigação, com vantagens em relação ao planejamento integral e prévio de todos os passos da pesquisa. A pesquisa será transversal, pois a coleta dos dados se dará em um determinado momento, e não em momentos distintos como é a característica dos

estudos longitudinais. Na pesquisa *ex-post-facto*, as variáveis independentes não são manipuláveis, elas chegam ao pesquisador já definidas. (GIL, 1988, p.118).

O método qualitativo selecionado para desenvolver a investigação será o estudo de caso. O objeto deste tipo de estudo é a análise detalhada (em profundidade) de uma unidade de estudo. De acordo com Yin (1994, p.32-33), “o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa que busca examinar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto...” e “... beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e análise de dados”.

“A essência de um estudo de caso, a principal tendência em todos os tipos de estudo de caso, é que ele tenta esclarecer uma *decisão* ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados” (SCHRAMM apud YIN, 2001, p. 31). O estudo de caso apresenta as vantagens, apontadas por Neves (1996), citando Duffy, de favorecer a compreensão das perspectivas dos agentes envolvidos no fenômeno, a visão global do mesmo, a captação da natureza dinâmica da realidade, e a possibilidade de enriquecer constatações observadas a partir de dados obtidos dentro do contexto natural de sua ocorrência.

Adota-se nesta pesquisa o estudo de caso único, que deve ser escolhido criteriosamente de forma a testar uma proposição teórica. Segundo Yin (1994), a decisão sobre a adoção de um estudo de caso único ou múltiplo deve considerar o quão crítico é o caso no teste de uma teoria bem formulada; o quão crítico ou extremo é o caso em relação a uma determinada situação; e o quão reveladora é a natureza do caso. Como nesta pesquisa se propõe a análise de um modelo, adota-se a mesma abordagem metodológica da pesquisa original, ou seja, o estudo de caso único em uma empresa de grande porte, com histórico de diversificação e grande aporte tecnológico.

O estudo de caso único deve ser escolhido em detrimento do estudo de casos múltiplos quando ele representa o caso decisivo para testar uma teoria bem formulada (Yin, 2001, p.62). Embora o caso se caracterize como único, o formato da pesquisa já pressupõe, conforme a pesquisa original, a análise de diferentes empresas e unidades de negócio pertencentes à mesma *holding*, o que amplia a riqueza de análise e a aproxima da característica dos estudos de casos múltiplos devido à possibilidade de se identificar semelhanças e contrastes entre as unidades analisadas. Mas, a rigor, conforme a definição de Yin (2001, p. 64), trata-se de um

estudo de caso único incorporado, no qual se analisam diversas unidades ou variáveis da mesma organização.

Face às definições apresentadas, a metodologia escolhida parece ser a mais adequada em relação ao propósito desta pesquisa, já que se caracteriza por: (a) um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto e propõe-se a analisar um tipo de *decisão* - a seleção das estratégias de crescimento e entrada em novos negócios; (b) se valendo de uma *proposição teórica* para conduzir a coleta e análise dos dados; (c) visando avaliar um modelo e eventualmente formular um problema mais preciso de pesquisa ou aperfeiçoar este modelo; (d) em que as decisões estratégicas já ocorreram, sendo, portanto, *ex-post-facto* e finalmente, (e) adotando-se um caso selecionado de forma análoga à pesquisa original de forma a se testar a proposição teórica presente no modelo.

### 3.2 Definição Teórica dos Conceitos

Nesta seção apresentam-se as definições conceituais mais relevantes aos objetivos de pesquisa. Os aspectos de definições operacionais das variáveis, ou seja, como serão medidas no trabalho de campo, são apresentados no item 3.3.2.

**Commodities:** Adota-se nesta pesquisa a definição corrente no campo da Economia, na qual os *commodities* são produtos caracterizados por produção em larga escala, de larga utilização e com preços balizados internacionalmente. Em geral atendem em grandes quantidades e as diferenciações tecnológicas são menos destacadas comparadas aos produtos *specialties* (especialidades).

**Especialidades:** Ao contrário dos *commodities*, as especialidades são produtos que atendem a necessidades específicas e mais técnicas, portanto possuem produção em geral de menor escala, menor demanda, maior conteúdo tecnológico e preço diferenciado.

**Estratégias de crescimento:** Adota-se a classificação de Aaker, que introduziu o campo integração à matriz produto-mercado oriunda da pesquisa inicial de Ansoff. São as estratégias de crescimento: penetração, desenvolvimento de produtos, desenvolvimento de mercado, diversificação e integração vertical, classificada em termos do grau de novidade de produtos e mercados ilustrada na matriz de Aaker, descrita no referencial teórico.

**Estratégias de entrada em novos negócios:** Por tratarem-se de diversificação, podem ser consideradas em sentido mais amplo também estratégias de crescimento. Em sentido específico, trata-se de diversificação. Quando esta diversificação se referir a corporações, trata-se de empreendedorismo corporativo (*corporate venturing*).

**Familiaridade:** Está associado ao conceito de grau de relacionamento dos negócios (*relatedness*), amplamente utilizado nas pesquisas de estratégias de crescimento e diversificação.

Adota-se a definição de Roberts e Berry (1985), para quem a familiaridade refere-se ao grau de relacionamento tecnológico (*technological familiarity*) e ao grau de relacionamento de mercado (*market familiarity*) do novo empreendimento em relação aos negócios vigentes sob o ponto de vista da corporação empreendedora.

Assim, a familiaridade tecnológica pode ser entendida como o grau em que o conhecimento referente à tecnologia já existe dentro da empresa, sem necessariamente estar incorporada aos produtos existentes. E a familiaridade mercadológica, por sua vez, consiste no grau em que as características e os padrões de negócios de um mercado são entendidas na empresa, mas não necessariamente como resultado da participação no mercado.(ROBERTS; BERRY, 1985, p.3).

**Integração horizontal:** Aquisição ou participação acionária de concorrentes.

**Integração vertical:** Pode ser dividida em **Integração vertical para trás**, que pode ser entendida como a situação na qual a empresa passa a produzir seus próprios insumos, através da aquisição ou participação acionária minoritária em fornecedores, ou **Integração vertical para a frente**, na qual a empresa passa a transformar seus produtos intermediários ou distribuir seus produtos acabados, através da aquisição ou participação acionária minoritária em distribuidores e revendedores.

**Modalidades de Crescimento e Entrada:** Existe grande variedade de terminologia para explicar o mesmo fato, como *entry strategies*, *entry mode*, *diversification strategy*, *diversification mode*. Nesta pesquisa consideram-se como sinônimos, porém serão usados os termos modalidades de crescimento e entrada em novos negócios, em sentido mais específico e relacionado às possibilidades da matriz de Roberts e Berry, e os termos estratégias de crescimento e entrada em novos negócios, em sentido mais amplo, em relação às possibilidades da matriz de Ansoff e da matriz de Aaker.

Segundo Maula (2001, p.20), as alternativas de seleção para a entrada em novos negócios, como *corporate venture capital*, *internal corporate venture*, aquisições, *joint-ventures*, alianças e *spin-offs*, foram descritas por diversos pesquisadores, dentre eles Keil (2000), Rind

(1981), Roberts (1980), Roberts (1981), Roberts e Berry (1985), Venkataraman e MacMillan (1997).

Adotam-se como modalidades de crescimento ou entrada em novos negócios todas as possibilidades presentes na matriz de Roberts e Berry, definidas a seguir conforme conceito do estudo original:

***Desenvolvimento Interno:*** consiste em explorar os recursos internos como base para o estabelecimento de um negócio novo para a empresa. Pode assumir as situações de (a) desenvolvimento interno básico, quando tanto as tecnologias como os mercados já estiverem presentes nos negócios atuais; (b) desenvolvimento interno de mercado, quando houver a presença de novo mercado no novo negócio; e (c) desenvolvimento interno de produto, quando houver a presença de nova tecnologia ou novo produto no novo negócio.

***Aquisições:*** Compra do controle de capital de outras empresas. Considera-se também uma aquisição quando uma empresa passa de participação minoritária à majoritária no capital da empresa empreendida.

***Licenciamento:*** Compra do direito ao uso de tecnologia não proprietária.

***Empreendimentos Internos (Internal Ventures):*** Modalidade especial de Desenvolvimento Interno, na qual ocorre o desmembramento de novas empresas ou UEN's a partir da empresa mãe.

***Joint-Ventures (JV):*** Associação entre empresas na qual a participação e a gestão são compartilhadas pelos parceiros.

***New-style Joint-Venture:*** caso de aliança entre empresa pequena (que aporta conhecimento e tecnologia) e grande (que aporta capital e conhecimento de mercado).

***Venture Capital:*** aquisição de participação acionária minoritária em empresa menor, em geral com grande potencial de retorno financeiro, sem apoio à gestão.

***Venture Nurturing:*** situação de venture capital na qual a empresa investidora também dá suporte comercial e/ou atua em co-gestão.

***Aquisição Educativa (Educational acquisition):*** Aquisições de empresas menores para apropriação de conhecimento.

Amplia-se ainda nesta pesquisa, acrescentando às possibilidades presentes na matriz de Roberts e Berry, as seguintes modalidades: (a) participações minoritárias via compra de participações no mercado fechado de capitais (*private equity*); (b) parcerias tecnológicas e (c) integração vertical.

**Modalidades ótimas de crescimento e entrada:** Adota-se como conceito de estratégias ou modalidades ótimas, a mesma definição do modelo teórico de Roberts e Berry:

“As modalidades ótimas representam aquelas modalidades mais indicadas para uma dada situação e portanto com maior chance de sucesso. Não existe somente uma modalidade que possa gerar sucesso, mas existem aquelas mais indicadas segundo a familiaridade com tecnologias e mercados levando-se em consideração o risco envolvido e as possibilidades de sucesso” (ROBERTS ; BERRY, 1985).

**Novidade:** O desenvolvimento de novos negócios pode buscar novos mercados, novos produtos, ou ambos. Desta forma, faz-se necessário definir o conceito de novidade (*newness*), segundo Roberts e Berry (1985, p.3), como segue:

**Novidade tecnológica ou de serviço:** situação na qual a tecnologia ou serviço não esteja formalmente incorporado dentro dos produtos da empresa.

**Novidade mercadológica:** situação na qual os produtos da empresa não estejam direcionados àquele mercado específico.

**Sinergia:** Segundo Ansoff (1990), a sinergia pode ser entendida como o ganho adicional que se obtém quando se reúnem produtos, mercados ou negócios comparado à soma destes individualmente.

**Sucesso:** Zaccarelli (2003, p. 10) define o sucesso como algo dinâmico, associado à criação de situação competitiva e vantagem competitiva. Desta forma, avalia que não se pode dizer que uma empresa tem sucesso, mas que está tendo ou teve sucesso.

Em seus estudos de resultados de projetos de desenvolvimento de produtos, Maidique e Zirger (1988, p.327) constatam que a taxonomia unidimensional por muito tempo foi utilizada, definindo o sucesso em termos do atendimento de objetivos financeiros. Assim, o sucesso estava atrelado a alto retorno e o insucesso a resultados abaixo do ponto de equilíbrio (*break-even*). Isto no entanto gerava nos estudos empíricos uma distribuição bimodal entre sucesso e falha, sem a presença de situações intermediárias, o que apontou para a necessidade do uso de outras dimensões e expansão do conceito. Assim, Maidique e Zirger apontam que o sucesso pode ser entendido como o alcance de algo desejado, planejado ou intencional. Enquanto o retorno financeiro é um dos mais facilmente quantificáveis indicadores de desempenho, a ele devem ser reunidos os aspectos de desenvolvimento tecnológico, desenvolvimento de mercado e desenvolvimento organizacional (Ibid, p.327-337). Nesse sentido, o sucesso possui forte analogia com o termo “desempenho”, mas assume uma conotação mais ampla, considerando os aspectos estratégicos.

Assim, para esta pesquisa adota-se o conceito de Roberts e Berry presente no modelo teórico, sendo o Sucesso “expresso pelo atendimento dos padrões internos de crescimento, lucratividade, retorno do investimento e alinhamento estratégico. Considera-se insucesso quando estes padrões não são atingidos e os negócios foram descontinuados por estes motivos ou cessaram os investimentos” (ROBERTS; BERRY, 1985).

Apresentados os conceitos teóricos, a seguir discorre-se sobre o modelo conceitual, com a definição das variáveis e sua operacionalização.

### 3.3 Modelo Teórico Conceitual.

Adota-se o seguinte modelo conceitual para o estudo, conforme figura 3.1.

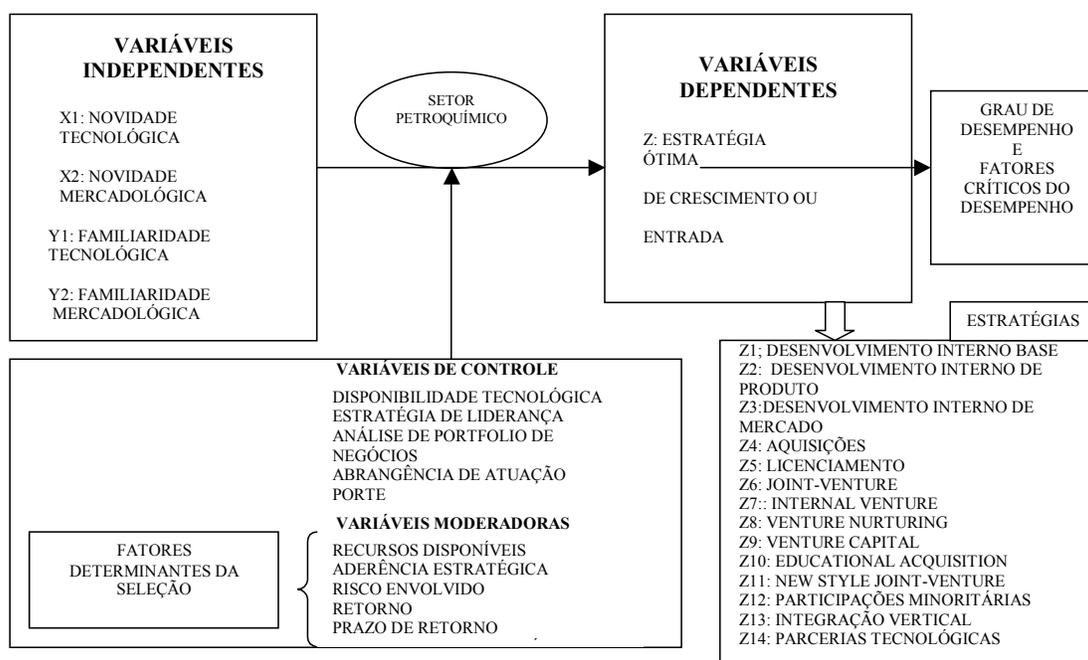


Figura 3.1: Modelo Conceitual do Estudo

#### 3.3.1 Variáveis da Pesquisa

Adotam-se as definições de Lakatos e Marconi (2001, p.137-154) em relação à definição dos tipos de variáveis. Estes autores apresentam a classificação das possíveis variáveis de

pesquisa como independentes, dependentes, moderadoras, de controle, extrínsecas, componentes, intervenientes e antecedentes.

“Variável **independente** é aquela que influencia, determina ou afeta outra variável; é fator determinante, condição ou causa para determinado resultado, efeito ou consequência”, enquanto que “a variável **dependente** consiste naqueles valores (fenômenos, fatores) a serem explicados ou descobertos, em virtude de serem influenciados, determinados ou afetados pela variável independente” (Ibid, p.138). No modelo conceitual adotado, temos como **variáveis independentes**:

X1: a novidade tecnológica;

X2: novidade mercadológica;

Y1: familiaridade tecnológica; e

Y2: familiaridade mercadológica.

E como **variável dependente**, temos as **estratégias ótimas de crescimento ou entrada**, ponderadas em relação à maximização do **grau de desempenho** atingido e dos **fatores críticos do desempenho** (resultados estratégicos, resultados financeiros, interação com o parceiro; aspectos de gestão e endosso da alta administração; velocidade de apropriação do conhecimento), e podem assumir uma das modalidades descritas no modelo (Z1 a Z 14).

Esta definição das variáveis independentes e dependentes está de acordo com a proposição teórica a ser provada, ou seja, a novidade e familiaridade com tecnologias e mercados contribuem para a identificação de uma estratégia ótima de crescimento ou entrada. Em suma, esta proposição está de acordo com a literatura pesquisada, na qual o fator principal de sucesso em estratégias de crescimento e entrada em novos negócios consiste no grau de competências e conhecimento disponíveis na empresa-mãe, tanto na dimensão tecnológica quanto mercadológica, e que o enfoque dinâmico reside em se buscar estas competências gradativamente ao longo do tempo para consequente minimização de riscos e maior probabilidade de sucesso.

Já a variável **moderadora ou moduladora** é definida como “um fator, fenômeno ou propriedade, que também é condição, causa, estímulo ou fator determinante para que ocorra determinado resultado, efeito ou consequência, situando-se, porém, em nível secundário no que respeita à variável independente, apresentando importância menor do que ela; é

selecionado (sic), manipulado e medido pelo investigador, que se preocupa em descobrir se ela tem influência ou modifica a relação da variável independente com o fator ou fenômeno observado (variável dependente)” (Ibid, p.144).

Como **variáveis moderadoras**, elegeram-se aquelas que fazem parte do *constructo* da relação de causalidade das variáveis dependentes e independentes no estudo de Roberts e Berry, de forma a testar e finalmente validar ou não a relação defendida no modelo. Assim, foram definidos os **fatores determinantes da seleção da estratégia**, ou seja, o **nível de recursos tecnológicos e financeiros disponíveis, a aderência estratégica (diversificação ou focalização), o risco envolvido, o retorno e prazo de retorno desejados, o grau de conhecimento mercadológico e a busca de formação de competência**, os quais são acessados para cada uma das modalidades de iniciativas estratégicas (episódios) identificadas na empresa-caso, e comparadas ao grau relativo de desempenho em cada uma das modalidades. Estes fatores representam os motivadores da seleção.

Em relação à **variável de controle**, esta é definida como “... aquele fator, fenômeno ou propriedade que o investigador neutraliza ou anula propositadamente em uma pesquisa, com a finalidade de impedir que interfira na análise da relação entre as variáveis independente e dependente” (Ibid, p.145).

Definem-se assim as seguintes **variáveis de controle**, de forma que não exerçam influência sobre o resultado e permitam o mais amplo espectro de estratégias de crescimento e entrada em novos negócios:

✓ **Setor industrial com elevado aporte tecnológico**, conforme abordado na pesquisa original de Roberts e Berry, que estudaram uma empresa altamente diversificada, notadamente presente em setores com alto enfoque tecnológico, dentre eles o setor petroquímico. Elege-se assim para esta pesquisa o setor petroquímico, notadamente de alto conteúdo tecnológico e de capital intensivo, evitando-se a influência de outro setor industrial, de dinâmica muito distinta.

✓ Empresa **líder** em seu segmento de atuação ou do tipo seguidora rápida de mercado, eliminando o conhecido comportamento estratégico de uma empresa do tipo retardatária, que em geral aguarda a ação dos líderes para só depois realizar qualquer investimento. (KOTLER, 1993, p. 352-359).

- ✓ Empresa de **grande porte**. Presume-se que o nível de recursos disponíveis e o porte do negócio possam afetar a relação que se tenta provar, ou seja, é de esperar que se um dado negócio de uma empresa não dispuser de capital ou crédito para investimentos maciços, não possa valer-se das estratégias de entrada mais dispendiosas, como por exemplo, a aquisição de outras empresas, mesmo se aquela fosse a situação mais indicada em termos da sua familiaridade tecnológica e de mercado. Assim, este estudo não deveria ser conduzido em empresa de pequeno ou médio porte nas quais as unidades de negócio pudessem ser muito pequenas e não contar com o suporte da empresa *holding*, ou mesmo em empresas de grande porte sobre as quais se soubesse de antemão que não houvessem passado por operações como *Joint-Ventures*, aquisições, fusões ou licenciamento, por não permitir permear a maioria das estratégias presentes na matriz. Desta forma, torna-se necessário eleger empresa de grande porte, como descrito no item “critérios para a seleção do caso”, possibilitando maior varredura das estratégias de crescimento.
- ✓ Atuação em segmentos de **alta oferta e disponibilidade tecnológica**, para propiciar fácil acesso tecnológico e também a estratégia de licenciamento de tecnologias.
- ✓ Existência de **processo de análise de portfólio de negócios**, de forma a garantir que haja um processo lógico e racional de decisão estratégica. Isto não quer dizer que uma empresa que não possua um processo estruturado não tenha um processo lógico de decisão, no entanto este recorte garante esta condição inequivocamente.
- ✓ **Grande abrangência de atuação**, que se refere à estratégia geográfica da empresa em termos de seus negócios, que pode ser uma abrangência mundial, continental ou regional (Brasil). É de se esperar que uma empresa com enfoque regional se utilize menos de mecanismos de *Joint-ventures*, típico em situações nas quais uma empresa, longe de seus domínios culturais, se vale de alianças com empresas de outro país para adentrar naquele mercado. Por outro lado, espera-se que empresas com abrangência internacional se valham mais de situações de *Joint ventures*.

### 3.3.2 Definições Operacionais das Variáveis

Como se trata de avaliar um modelo, acessam-se as variáveis da mesma forma definida no estudo de Roberts e Berry (1985).

**Variáveis independentes:** A Novidade e Familiaridade Tecnológica de cada estratégia foram identificadas a partir da resposta do questionário entre três possíveis alternativas para a

tecnologia envolvida: base, nova familiar ou nova não familiar, que se referem às posições na matriz. O mesmo foi realizado para a Novidade e Familiaridade de Mercado, com três possibilidades em relação ao mercado atendido: base, novo familiar e novo não familiar. Também neste caso a resposta reflete a situação existente à época em que a modalidade de crescimento ou entrada tenha sido efetivada. O grau de novidade e familiaridade possibilita o enquadramento do episódio na matriz de familiaridade.

**Variáveis dependentes:** As diferentes **estratégias de crescimento e entrada** em novos negócios são identificadas no questionário e, exploradas e confirmadas nas entrevistas, podendo assumir as situações Z1 a Z14. As **estratégias ótimas de crescimento e entrada** são identificadas de forma indireta, através da avaliação do **grau de desempenho**, definido em termos do atendimento aos resultados estratégicos e resultados financeiros esperados. Para evitar a introdução de estratégias que não tenham perdurado e, portanto, sem a possibilidade de avaliação adequada do entrevistado, solicitou-se do mesmo que indicasse dentre as estratégias apenas aquelas que tenham perdurado pelo menos 3 anos, e que tenham ocorrido nas últimas duas décadas, o que segue a sistemática do estudo original. Solicitou-se assim do entrevistado que apontasse o sucesso em termos do atendimento aos resultados estratégicos e resultados financeiros projetados no momento em que a modalidade de crescimento ou entrada tenha sido efetivada, ou seja, a ação estratégica tenha ocorrido. A resposta pôde assumir apenas uma dentre duas situações: insucesso ou sucesso, para se posicionar a modalidade na matriz.

Posteriormente, de forma a permitir a ponderação relativa do grau de sucesso ou insucesso, o desempenho recebeu a ponderação de 1 a 4 em uma escala- baixo, médio, médio-alto e alto, tanto positiva quanto negativa, refletindo o alcance dos objetivos estratégicos e financeiros esperados quando do momento da empreitada, da mesma forma que a pesquisa de Berry (1983) também se utilizou desta escala ponderada, no entanto com 7 pontos. Decidiu-se por uma escala de 4 pontos pelo julgamento da dificuldade subjetiva contida neste tipo de avaliação.

Para identificar os fatores responsáveis por este grau de desempenho, apuram-se no questionário e entrevistas os **fatores determinantes do desempenho**, que receberam a pontuação em uma escala intervalar de 0 (pouco importante) a 10 (muito importante), podendo receber sinal positivo (favorável) ou negativo (desfavorável).

A respeito da escala de mensuração ou classificação adotada, esta é “usada para julgar propriedades de objetos sem referência a outros objetos similares” (COOPER; SCHINDLER, 2003, p. 200), sendo uma escala de lista de classificação múltipla, que apresenta uma escala numérica, com âncoras verbais nos pontos extremos, e que serve como uma medida, tanto absoluta – para cada assertiva – e relativa, ranqueando-se os vários aspectos avaliados. Esse tipo de escala permite uma resposta circular do classificador e permite uma visualização dos resultados, produzindo dados intervalares (Ibid, p. 202).

No quadro 3.1 a seguir reúnem-se as variáveis e sua operacionalização. As variáveis de controle referem-se aos critérios para a seleção dos casos, descritos no item 3.4.2.

Quadro 3.1- Definição das Variáveis e Operacionalização

<b>TIPO</b>	<b>VARIÁVEL</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>	<b>OPERACIONALIZAÇÃO</b>
<b>Independente</b>	<b>Novidade Tecnológica</b>	Situação em que a tecnologia ou serviço não está formalmente incorporado dentro dos produtos da empresa.	Pode assumir uma de 2 situações: base ou nova;
<b>Independente</b>	<b>Novidade Mercadológica</b>	Situação na qual os atuais produtos da empresa não estejam direcionados ao novo mercado.	Pode assumir uma de 2 situações: base ou nova;
<b>Independente</b>	<b>Familiaridade Tecnológica</b>	Grau em que o conhecimento referente à tecnologia já existe dentro da empresa, sem necessariamente estar incorporada aos produtos existentes.	Pode assumir 2 situações: familiar ou não familiar;
<b>Independente</b>	<b>Familiaridade Mercadológica</b>	Grau em que as características dos mercados e padrões de comercialização do novo negócio se aproximam dos mercados e formas de comercialização dos negócios presentes e são entendidas na empresa, mas não necessariamente como resultado da participação naquele mercado.	Pode assumir 2 situações: familiar ou não familiar;

Quadro 3.1- Definição das Variáveis e Operacionalização (cont.)

<b>Dependente</b>	<b>Estratégias Ótimas de Crescimento e Entrada</b>	<p>Estratégias mais indicadas para seleção em função da maximização da probabilidade de êxito, ponderadas em termos de:</p> <p><b>Sucesso ou insucesso</b></p> <p>Para se ponderar o desempenho, acessam-se ainda:</p> <p><b>Grau de desempenho:</b> atendimento aos resultados estratégicos e resultados financeiros esperados;</p> <p><b>Fatores Críticos Determinantes do Desempenho:</b> fatores responsáveis pela influência no desempenho da empreitada, medido através da ponderação da influência do fator no desempenho apontado. Podem ser: resultados estratégicos, resultados financeiros, interação com o parceiro; aspectos de gestão e endosso da alta administração; velocidade de apropriação do conhecimento.</p>	<p>As estratégias podem assumir uma das modalidades (Z1 a Z14).</p> <p>Sucesso: desempenho favorável; Insucesso: desempenho desfavorável.</p> <p>Grau de desempenho positivo (+) ou negativo (-), que pode assumir valores de 1 (baixo) a 4 (alto)</p> <p>Podem assumir peso relativo de 0 (pouco importante) a 10 (muito importante), e escala positiva (resultado favorável) ou negativa (resultado desfavorável), ou seja, pode variar de -10 a +10.</p>
<b>Moderadoras</b>	<b>Fatores Determinantes da Seleção da Estratégia</b>	<p>São os fatores responsáveis pela definição daquela estratégia em detrimento das demais alternativas:</p> <p>Nível de recursos tecnológicos: falta (-) ou excesso (+), de -10 a +10.</p> <p>Nível de recursos financeiros disponíveis: falta (-) ou excesso (+), de -10 a +10.</p> <p>Maior aderência estratégica.</p> <p>Minimização do risco.</p> <p>Maior retorno desejado.</p> <p>Menor prazo de retorno.</p> <p>Conhecimento de mercado: falta (-) ou excesso (+), de -10 a +10.</p> <p>Busca de aquisição de conhecimento.</p>	<p>Medido através da ponderação da influência do fator na seleção da modalidade estratégica, podendo assumir peso relativo de 0 (pouco importante) a 10 (muito importante) e sinal negativo (desfavorável) ou positivo (favorável).</p>

### **3.4 Definições do Universo de Pesquisa, do Caso e da Unidade de Análise.**

A presente pesquisa está focalizada no setor petroquímico, do qual foi selecionada a empresa-caso segundo os critérios formulados para a escolha do caso (apresentados no item 3.5.1), a partir do design do estudo contendo a definição das variáveis da pesquisa. A escolha da indústria petroquímica se deve por tratar-se de setor bastante dinâmico, de representatividade econômica alta e de tecnologia e capital intensivo, como explicitado a seguir.

#### **3.4.1 A Indústria Petroquímica**

O contexto objeto desta pesquisa será a indústria petroquímica, caracterizada por alta expressividade econômica, com faturamento de US\$ 17 bilhões por ano (8,0 % do PIB industrial do Brasil) e caracterizada pelo uso de tecnologia e capital intensivos (Revista Istoé Dinheiro, 2003, p.15). Assim, neste item apresentam-se o histórico e as principais características deste setor.

##### **3.4.1.1 Descrição da Cadeia Produtiva Petroquímica**

O petróleo, tal como aparece na natureza, tem pouca utilidade e pequeno valor comercial. Sua melhor utilização exige que ele seja trabalhado e transformado, passando por uma operação de refinação onde o óleo bruto é fracionado em gás liquefeito de petróleo (GLP), gasolina, nafta, querosene, óleo diesel, óleo combustível, solventes, parafinas, asfalto e outros derivados. A refinaria de petróleo toma o óleo bruto de petróleo, e através de um processo chamado destilação fracionada obtém os derivados GLP, gasolina, nafta, querosene, diesel, gasóleo leve, gasóleo pesado e óleo combustível.

A indústria petroquímica situa-se na próxima etapa produtiva, estando dividida em indústrias de 1ª geração (centrais de matérias primas) e 2ª geração (fabricantes de resinas plásticas). O produto petrolífero mais utilizado na petroquímica é a nafta. A partir de um processo de craqueamento térmico na indústria de 1ª geração (no Brasil, temos a Copene-recém adquirida pela Braskem, a Copesul e a Petroquímica União) se obtém os produtos petroquímicos básicos, também chamados de primeira geração. Os principais produtos básicos são etileno, propeno, benzeno, butadieno, tolueno e xilenos.

Com eles se fabricam os intermediários, nas indústrias de 2<sup>a</sup> geração. Os mais importantes são as resinas termoplásticas, entre as quais o polipropileno (PP), polietileno de alta densidade (PEAD), polietileno de baixa densidade (PEBD), polietileno de baixa densidade linear (PEBDL), polietileno tereftalato (PET), poliestireno (PS), policloreto de vinila (PVC) e o Etileno acetato de vinila (EVA), usados para fabricar garrafas, brinquedos, calçados, autopeças, sacos de supermercados, componentes para computadores e indústria aeroespacial, e muitos outros produtos.

A indústria que produz estes artigos finais é chamada de indústria de transformação ou indústria de 3<sup>a</sup> geração. A figura 3.2 apresenta toda a seqüência, para facilitar a visualização da cadeia produtiva petroquímica: A Indústria de transformação ou de 3<sup>a</sup> geração, portanto é quem fabrica os produtos plásticos finais (sacos, garrafas, brinquedos, etc.). Embora pareça inapropriado usar o termo “geração”, já que está referenciando o estágio da cadeia de produção e não qualquer temporalidade de evolução tecnológica (como comumente é empregado), trata-se de termo corrente no meio empresarial petroquímico.

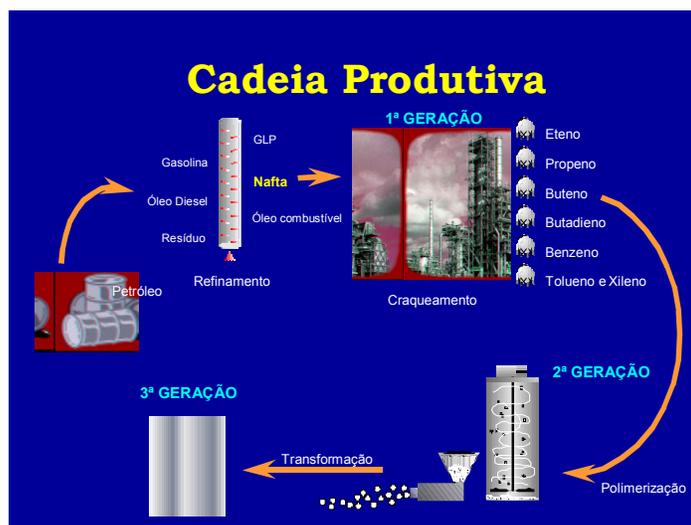


Figura 3.2: Ilustração da cadeia produtiva petroquímica.

### 3.4.1.2 A Indústria Petroquímica no Brasil

O desenvolvimento da indústria petroquímica brasileira foi alavancado pelo Estado com base no modelo tripartite. Sob o comando do capital estatal (e mais especificamente da Petroquisa, empresa estatal constituída com este objetivo), buscou-se a associação com o capital privado

nacional e com o capital estrangeiro. Os objetivos da ação estatal foram os de buscar o controle nacional dos investimentos, fortalecer o capital privado nacional e promover o acesso a tecnologias não disponíveis no País (ODEBRECHT, 2001.p.30). O estudo de d'Ávilla (2003) apresenta o histórico do desenvolvimento deste setor, para quem o complexo petroquímico no Brasil pôde se constituir graças às dimensões de regulação e proteção, próprio da estratégia de industrialização por substituição de importações, que incluiu um conjunto de mecanismos redutores dos custos de investimentos e de operações, de incentivos às exportações e de indução do desenvolvimento tecnológico.

Como resultado das ações do Estado, a indústria petroquímica brasileira estruturou-se em torno de três pólos petroquímicos: São Paulo-Cubatão, com início da construção na Segunda metade da década de 60 e início das operações em 1972; Bahia-Camaçari, com início da construção em 1972 e início das operações em 1978; e Rio Grande do Sul-Triunfo, com início da construção em 1976 e início das operações em 1982. Este arranjo deu origem a um padrão peculiar de estrutura produtiva e organizacional no Brasil, a chamada indústria de primeira geração, na qual a maior parte das cerca de duas dezenas de empresas que ingressaram no setor possuíam, cada qual, apenas uma fábrica dedicada à produção de um único produto, normalmente algum petroquímico básico como eteno, propeno ou butadieno etc. Tal padrão contrastava com a prática das empresas mundialmente importantes do setor, que se caracterizam pela integração vertical e pela diversificação.

A partir da década de 90 a economia brasileira foi bruscamente exposta à competição internacional ao mesmo tempo em que se desencadeou o processo de integração com os demais países do Mercosul. As indústrias de Segunda geração então atuantes foram, dentro do complexo petroquímico, as mais fortemente afetadas pelo processo de abertura econômica, pois grande parte das condições vantajosas para suas operações deixou de existir num curto período de tempo. Entre as condições vantajosas que se alteraram verificou-se significativa diminuição dos subsídios nos preços da nafta (insumo básico da indústria), nas alíquotas *ad valorem* do imposto de importação de resinas e na venda da participação estatal no capital acionário das empresas fabricantes de termoplásticos para a iniciativa privada, com a conseqüente transferência de sua gestão.

Do ponto de vista cultural, o impacto não deixou de ser menor. Sem proteção e exposto à especulação financeira sob inflação desenfreada, o setor petroquímico nacional seguiu em

busca de meios para garantir margens pela via única da produtividade. Com a implementação do Plano Real, em 1994, que desencadeou o controle do processo inflacionário e a abertura comercial, favoreceu-se um crescimento sustentado (pelo menos durante alguns anos) com uma leve distribuição de renda para as camadas mais pobres da população brasileira. Isso teve implicações positivas sobre o mercado de produtos petroquímicos, a exemplo do significativo aumento do faturamento do setor com base nos mercados de embalagens plásticas para alimentos e de tubos, conexões, perfis (portas e janelas) e pisos de PVC para a construção de casas populares.

O setor petroquímico de terceira geração, na qual as resinas são modificadas ou conformadas em produtos finais de consumo, vem apresentando forte crescimento. Isto tem possibilitado a participação dos seus produtos na quase totalidade dos itens industriais consumidos pela população, tais como embalagens e utilidades domésticas de plástico, tecidos, calçados, alimentos, brinquedos, materiais de limpeza, pneus, tintas, eletro-eletrônicos, materiais descartáveis e muitos outros, sendo a indústria do plástico a que movimenta a maior quantidade de produtos fabricados com materiais petroquímicos. (D'ÁVILLA, 2003).

No que se refere à competitividade do setor, em geral, segundo aponta d'Ávila (2003), está criticamente associada a fatores como grau de verticalização empresarial, grandes economias de escala, disponibilidade e garantia de fornecimento de matéria-prima, altos investimentos em tecnologia e logística de distribuição de produtos. Tais fatores fazem com que o setor petroquímico acomode apenas empresas de grande porte, tendo, as mais importantes, elevado grau de internacionalização das atividades. Contrariando este cenário, porém, a indústria petroquímica no Brasil encontra-se ainda pulverizada em um grande número de empresas e não conta com unidades de grande porte, totalmente integradas e empresarialmente verticalizadas, à semelhança do que ocorre nos Estados Unidos, Europa e Japão.

Outras exigências são que as indústrias petroquímicas de primeira e segunda geração estejam fisicamente interligadas em pólos petroquímicos com os fornecedores de nafta ou de gás natural a montante (*upstream*), e com as empresas utilizadoras de seus produtos a jusante (*downstream*). Diferentemente, para a maioria das indústrias de terceira geração, a distribuição por outras regiões, mesmo afastadas, é fator importante. (D'ÁVILLA, 2003).

A produção de petroquímicos no Brasil perfaz 3% da produção mundial e, limitada pelo porte de suas empresas, atende quase que exclusivamente ao mercado interno. Neste mercado, atuam predominantemente as três petroquímicas de capital predominantemente nacional e primeira geração (Petroquímica União, Braskem – Unidade de Insumos Básicos e Copesul), as de segunda geração (Braskem, Oxiteno, Petroflex, Suzano e Ipiranga), e as empresas globais, como a Dow Química, Rhodia, Basell (associação petroquímica entre Basf e Shell), Solvay, Du Pont, de segunda e terceira gerações, por meio de suas filiais. Estas se distinguem das nacionais pelos produtos de maior valor agregado, atuando destacadamente na área de especialidades químicas, com forte conteúdo tecnológico, constantemente atualizado e ampliado através do apoio dos centros de P&D localizados nos países de origem. (D'ÁVILLA, 2003).

O quadro societário do segmento nacional, resultante do período de implantação, é um emaranhado de participações acionárias envolvendo um pequeno conjunto de investidores controladores, sendo os mais importantes os grupos Odebrecht, Ultra, Mariani, Unipar, Petroquisa, Ipiranga e Suzano, como pode se ver no anexo 1 (Estrutura da Indústria Petroquímica Brasileira). Os cruzamentos acionários constituem um dos fatores que tem prejudicado sobremaneira o planejamento de médio e longo prazo da indústria e a tomada de decisões importantes na direção da expansão da produção e da geração de inovações tecnológicas, com sérios reflexos na competitividade do setor como um todo. Mas este quadro começou a mudar desde a formação da Braskem, um conglomerado petroquímico. (D'ÁVILLA, 2003).

Para se ter uma idéia do ciclo evolutivo desta indústria e do surgimento do conglomerado atual, deve-se analisar o histórico detalhado de seu desenvolvimento e também das reestruturações decorridas desde sua implantação. O uso intensivo do plástico no Brasil teve início na década de 50, e a demanda crescente gerou em pouco tempo a necessidade de um parque industrial nacional para substituir importações. Em meados dos anos 60, o Grupo União - uma associação de empresas paulistas - criava a Petroquímica União, em Capuava, no Interior paulista. O projeto envolvia empresas estrangeiras e o Estado, intermediados pela Petroquisa (subsidiária da Petrobrás). A estatal serviu de força propulsora para a instalação da segunda e terceira gerações da cadeia do plástico no País e, conseqüentemente, dos complexos petroquímicos. Nascia, assim, o modelo tripartite, consolidado na década de 70 com a criação da Copene e o pólo petroquímico de Camaçari (BA). Em meados daquela década, o governo

autorizou a criação da Copesul, central petroquímica do pólo gaúcho de Triunfo, que contava com maior participação de engenharia brasileira.

Mas, durante os anos 80, o modelo tripartite começava a dar sinais de esgotamento. Isto porque o Estado passou a concentrar seus recursos na área de exploração e produção de petróleo, deixando de considerar prioridade os investimentos necessários à expansão da petroquímica, um setor de capital intensivo. Entre 1992 e 1995, em meio ao amplo programa de privatizações do governo federal, foram vendidas as participações do Estado nas centrais petroquímicas. Isso encerrou o modelo tripartite, gerando resultados diferentes nos pólos do País. A Petroquímica União (PQU), a primeira do Brasil, foi privatizada em 1994, com o grupo Unipar passando a ser o maior acionista individual. No sul, a Copesul teve seu controle adquirido pelos grupos Odebrecht e Ipiranga, e conseguiu manter uma gestão harmônica voltada para o crescimento e atualização tecnológica. O empenho nessa direção culminou em 1995, durante o *boom* de consumo provocado pelo Plano Real, com a decisão dos sócios controladores de duplicar o pólo de Triunfo, num projeto avaliado em US\$ 1,6 bilhão. As obras ficaram prontas em 2000. Mas o exemplo do sul não se repetiu em Camaçari, na Bahia. A privatização do pólo baiano gerou uma pulverização de controle, criando no setor uma intrincada teia de participações cruzadas e interesses, muitas vezes conflitantes. Por conta disso, alguns investimentos importantes na Copene e na segunda geração da cadeia petroquímica foram adiados.

A oportunidade para a reestruturação do setor surgiu em dezembro de 2000. O Banco Central, liquidante do Banco Econômico, colocou em leilão a participação que o banco baiano possuía na Conepar S. A., holding que detinha participação relevante no capital votante da Norquisa, controladora da Copene na época. No conjunto de ativos que estavam à venda, encontravam-se as participações dos grupos Odebrecht e Mariani. Mas este primeiro leilão fracassou. O preço oferecido pelo único grupo interessado foi inferior ao solicitado pelos vendedores. Um novo leilão foi marcado para março de 2001, dessa vez com preço reduzido em 20%. Mais uma vez, não houve êxito. Nenhum interessado fez oferta. Com o adiamento da tão esperada solução para a petroquímica brasileira, dois grupos inicialmente vendedores - Odebrecht e Mariani - decidiram se tornar compradores. Criaram um consórcio e levaram ao Banco Central a proposta de aquisição da participação do Banco Econômico na Conepar. Em julho de 2001, o Banco Central decidiu fazer o terceiro leilão, vendendo apenas a parcela do Banco Econômico. Único grupo a oferecer lance, o consórcio Odebrecht-Mariani foi o vencedor do

leilão, o que lhe garantiu o controle da Norquisa, holding que controlava na época a Copene. Logo após a aquisição, o consórcio deu início a um processo de integração entre empresas de primeira e segunda geração. Este projeto marca o início de um novo ciclo da petroquímica brasileira, com o consórcio vencedor levando adiante o projeto de verticalização e integração da petroquímica do Brasil, criando a Braskem (vide anexo 2).

Em termos de projeções, as perspectivas para o setor petroquímico no Brasil são de crescimento. O potencial de mercado sinalizado pelo baixo consumo local em relação aos padrões dos países desenvolvidos, e a defesa e preservação do mercado interno de petroquímicos - cuja balança comercial hoje se encontra equilibrada num cenário de intensa competição internacional, são fortes fatores de indução à realização de novos investimentos para a expansão da petroquímica no Brasil. No entanto, afigura-se que a concretização desses investimentos exigirá previamente o aprofundamento da reestruturação empresarial e da consequente verticalização industrial. Resolvidos os aspectos de financiamento associados à atual conjuntura econômica do País, de acordo com d'Avilla (2003), três fatores podem influenciar sobremaneira a expansão competitiva da petroquímica brasileira e a manutenção da sustentabilidade do negócio em um mundo globalizado: (1) a disponibilidade de nafta ou outros derivados de petróleo, que é determinada pela expansão concomitante do refino do petróleo, ou da oferta adequada de gás natural; (2) as implicações ambientais de novos empreendimentos junto aos tradicionais centros industriais; e, por fim, (3) a capacidade e a competência para elevados investimentos em tecnologia, sejam na construção de novas plantas no "estado da arte", seja em atividades de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para promover inovações tecnológicas na atualização contínua dos processos industriais e no desenvolvimento de novos produtos. A cadeia petroquímica e do plástico no Brasil equivale a 8% do PIB industrial. O faturamento anual chega a US\$ 17 bilhões e, nos anos 90, as taxas médias de crescimento eram três vezes a taxa do PIB.

### 3.4.2 Critérios para a Seleção do Caso.

A definição das variáveis e do *constructo* do modelo, como descrito no modelo conceitual da pesquisa, impõem o uso de uma amostra não probabilista intencional, implicando que para fazer parte da pesquisa o caso deve atender a alguns critérios. Segundo Marconi (1990, p.47-49), a amostragem não probabilista é chamada de intencional, quando o pesquisador está interessado na opinião de determinados elementos da população, mesmo que não representativos do todo. Selltiz et al (1975, p. 584) mostram em que situação se deve optar pela escolha intencional dos casos: “A suposição básica da amostragem intencional é que, com bom julgamento e uma estratégia adequada, possamos escolher os casos que devem ser incluídos na amostra e, assim, chegar a amostras que sejam satisfatórias para nossas necessidades. Uma estratégia comum da amostragem intencional é escolher casos julgados como típicos da população em que estamos interessados, supondo-se que os erros de julgamento na seleção tenderão a contrabalançar-se”.

A escolha da empresa-caso levou em consideração os seguintes critérios, relativos às variáveis moderadoras do modelo conceitual:

- (a) Pertencesse ao setor industrial-alvo, no caso o petroquímico, para eliminar a influência do uso de um setor com dinâmica muito distinta da pesquisa original de Roberts e Berry. O setor petroquímico preenche os requisitos de elevado aporte tecnológico e de capital intensivo;
- (b) Apresentasse liderança em seu ramo de atuação, para eliminar o comportamento retardatário de uma empresa do tipo seguidora; esta liderança é acessada a partir de participação de mercado (*market share*);
- (c) Possuísse grande porte e abrangência de atuação e que atuasse em variados segmentos de produto, commodities e especialidades, permitindo maior amplitude e riqueza de análise.
- (d) Houvesse disponibilidade tecnológica no segmento de atuação, ou seja, a tecnologia predominante não fosse proprietária e reservada;
- (e) Fosse empresa diversificada e que tivesse passado por distintas modalidades de crescimento ou entrada em novos negócios, para varrer o maior espectro de possibilidades da variável dependente;
- (f) Possuísse processo de análise de negócios como apoio à decisão estratégica.

A seguir apresenta-se a descrição da empresa identificada para participar do estudo de caso e suas características principais, a partir de consulta de dados secundários coletados em revistas,

publicações, artigos, *working papers* e consultas na internet, disponíveis nos portais eletrônicos da empresa em: [www.braskem.com.br](http://www.braskem.com.br) e [www.odebrecht.com.br](http://www.odebrecht.com.br). Elegeu-se para o caso a Odebrecht Química, fundada em 1944, apresentando grande porte, uso de tecnologia e capital intensivos, com grande histórico de crescimento e diversificação, e majoritária na recém formada Braskem, líder na indústria petroquímica nacional de 2ª geração.

Segundo o Informe Publicitário Odebrecht 60 anos (2004), “A diversificação dos negócios na Odebrecht foi uma escolha no rumo do crescimento. O primeiro movimento, em 1979, foi a constituição da Odebrecht Perfurações Ltda, incorporada em 1990 pela construtora Norberto Odebrecht. Na década de 1980 e início de 1990, os investimentos se espalharam pelos setores de mineração, agricultura, informática e automação, concessões públicas (rodovias, energia e saneamento), telefonia celular, óleo e gás, celulose. A transferência do controle ou venda integral desses empreendimentos ocorreram ao longo dos últimos anos como consequência da opção estratégica de concentração em dois negócios-âncoras: prestação de serviços de engenharia e construção e produção de resinas termoplásticas (petroquímica). A ênfase no plano de diversificação foi posta no setor petroquímico, no qual a Odebrecht entrou em 1979, ano em que adquiriu um terço do capital votante da CPC, fabricante de PVC e uma das doze empresas integrantes do Pólo Petroquímico de Camaçari, Bahia, inaugurado em 1978 por iniciativa do governo federal. Num primeiro momento, que durou pouco mais de dez anos, a Odebrecht concentrou-se em adquirir participações acionárias em empresas petroquímicas. Em 1984, por exemplo, comprou parte das ações da Salgema, de Alagoas, fabricante de cloro-soda, insumo para a fabricação de PVC. Para administrar seus investimentos, criou em 1987 a Odebrecht Química. E passou a ter atuação mais intensa em 1991, quando a economia brasileira sentiu os primeiros impactos da globalização. Foi o ano em que o Estado lançou o Programa Nacional de Desestatização-e pôs à venda empresas petroquímicas. Em 1992, a Odebrecht comprou parte da Copesul, a central de matérias-primas do Pólo Petroquímico de Triunfo-RS. Em 1995, criou a OPP Petroquímica, somando participações acionárias que vinha adquirindo desde 1986, em três empresas: Poliolefinas (fabricante de polietileno), PPH (fabricante de polipropileno), e a Unipar, holding de empresas petroquímicas. Pouco antes, em 1994, a Odebrecht assumira o controle da CPC e da Salgema. Dois anos mais tarde, fundiu-as numa nova empresa, a Trikem. E, em 1997, promoveu a integração operacional da Trikem e da OPP Petroquímica. Em 1998, a Odebrecht se associou ao grupo Mariani-para criar a Proppet, produtora de PET, utilizada em embalagens. Posteriormente, a Odebrecht adquire a Copene e forma a Braskem a partir da integração de diversos ativos - OPP, Trikem,

Copene, Proppet, Polialden e Nitrocarbono. Em 2003, o negócio petroquímico atingiu 72,36% do faturamento do grupo, cabendo o restante à prestação de serviços de engenharia e construção. A Braskem é a empresa líder que integraliza os esforços da Odebrecht no braço petroquímico (Odebrecht, 2004, p.6).

A Braskem, resultado da consolidação do controle dos ativos e a conseqüente integração destes, possui grande expressão em sua atividade no setor petroquímico no Brasil -maior petroquímica brasileira, se constituindo no quinto maior grupo privado nacional com faturamento anual da ordem de US\$ 3 Bilhões e sendo responsável por aproximadamente 18% do faturamento da indústria petroquímica nacional, o equivalente a 1,5 % do PIB industrial do país (Revista Isto é Dinheiro, 2003, p.15).

A Braskem S/A é uma organização brasileira de capital aberto resultante da consolidação dos ativos dos grupos Mariani e Odebrecht, após a aquisição da Copene, ocorrida em Agosto de 2002, na qual foram reunidas as empresas OPP Química, Trikem, Copene, Proppet, Polialden e Nitrocarbono. A unidade de insumos básicos da Copene permitiu à Odebrecht e Mariani a integração vertical para cima (integração vertical up-stream). A Proppet tratava-se de uma *Joint-Venture* entre a Odebrecht e o grupo Mariani - oficializada em 1998, e a OPP era resultado da fusão dos ativos da PPH e Poliolefinas, ambos pertencentes à Odebrecht, ocorrida em 1995. A empresa é controlada pelos grupos Odebrecht e Mariani e conta com acionistas da Petroquisa (braço petroquímico da Petrobrás), dos fundos de pensão Petros (da Petrobrás) e Previ (do Banco do Brasil). A parcela aberta da empresa, cerca de 25% do capital, é negociada, além da Bovespa, em Nova York.

A nova estrutura do conglomerado Braskem representa o início do processo de reestruturação empresarial na direção da *verticalização industrial*, que vêm pressionando toda a petroquímica nacional, em busca de escala compatível com o objetivo de tornar-se uma empresa de abrangência internacional. A empresa caracteriza-se pelo uso de tecnologia e capital intensivos, expresso pelo fato de 25% de seus quadros estar alocado na função de P&D (Revista Isto é Dinheiro, 2003).

Comparada a outras empresas do Brasil, classificadas como mais inovadoras, cuja média de investimento em P&D é de 2,2% do faturamento bruto incluindo a aquisição de tecnologia (Sbragia *et alli*, 1999), a Braskem se destaca por seu investimento médio anual na ordem de

1,9% do faturamento em P&D (<http://www.braskem.com.br/>). É expressivo também o número de patentes registradas anualmente. Em um país onde o número de patentes é bastante reduzido quando comparado aos padrões internacionais – média de 0,31 patentes concedidas ao ano a empresas mais inovadoras (SBRAGIA *et all*, 1999), a Braskem possui uma posição relevante, registrando, em média, 4 patentes ao ano (Revista Isto é Dinheiro, 2003).

Em termos de capacidade produtiva, a Braskem conta com 13 plantas produtivas de primeira e segunda geração, que produzem cerca de 4,7 milhões de toneladas de produtos petroquímicos por ano. Esta produção está estruturada em quatro unidades de negócio. A primeira trata de insumos básicos (produtos como eteno e propeno) e é responsável pela fabricação e comercialização dos produtos de primeira geração e combustíveis, como gasolina e gás de cozinha, na central de matérias-primas de Camaçari (BA). O setor de poliolefinas fabrica as resinas termoplásticas (polietileno e polipropileno) nos pólos de Triunfo (RS) e Camaçari (BA). O segmento de vinílicos, que responde pela cadeia de PVC, incluindo cloro e soda, é desenvolvido nas centrais de Alagoas e Camaçari. Por último, a área de desenvolvimento de novos negócios atua na fabricação da resina PET (polietileno tereftálico) e da caprolactama, utilizada em fios de náilon e poliéster.

A Braskem é líder de mercado no Brasil nos quatro negócios em que atua, apresentando estrutura de custos bastante competitiva. Sua participação em produtos básicos é de 35%; em polipropileno, 39%; em polietileno, 31%; e em PVC, 51%. A gama de aplicações desses produtos é ampla e abrange alguns mercados, como: construção, automóveis, produtos de consumo, brinquedos, tecelagem, produtos elétricos, indústria da saúde, produtos para escritório e farmacêuticos, embalagens plásticas, habitação com diversos elementos de PVC, tubos e conexões, segurança e higiene; telecomunicações; eletricidade e transportes.

Como complemento às informações disponíveis em dados secundários, verificou-se através de contato direto com a Diretoria de Tecnologia da empresa o atendimento aos requisitos previstos na pesquisa. Assim, constatou-se que, amparada na Tecnologia Empresarial Odebrecht (TEO), a empresa possui processo de análise de portfólio de negócios, tendo adotado a metodologia ArthurDLittle reformulada- hoje propriedade do Monitor Group- como apoio à decisão estratégica. A gestão de negócios está organizada em termos de diferentes unidades estratégicas de negócios, cada qual contando com diferentes plataformas de inovação. Em alguns negócios, possui participação minoritária e está introduzindo o conceito

*de venture capital*. Outro requisito, a disponibilidade tecnológica, é uma realidade do setor petroquímico, no qual as tecnologias de planta e os equipamentos em geral são licenciados e comercializados abertamente.

Em termos de abrangência de atuação, em 2003 a Braskem exportou produtos para mais de 50 países, tendo alcançado receita de exportação líquida de US\$ 617 milhões, 49% a mais que os US\$ 415 milhões obtidos em 2002. A soma do valor exportado em produtos e serviços coloca a Holding Odebrecht entre os cinco maiores exportadores brasileiros. Dentre os países que recebem produtos da Braskem, podem ser citados a África do Sul, Alemanha, Angola, Argélia, Argentina, Bélgica, Benin, Bolívia, Camarões, Canadá, Chile, China, Colômbia, Congo, Costa do Marfim, Estados Unidos, Egito, Equador, Eslovênia, Espanha, Etiópia, Filipinas, França, Gana, Guadalupe, Guiné, Holanda, Hong Kong, Índia, Indonésia, Irlanda, Israel, Itália, Japão, Lituânia, Mali, Mauritânia, México, Nigéria, Nova Zelândia, Paquistão, Paraguai, Peru, Portugal, Reino Unido, República Democrática do Congo, Senegal, Síria, Suécia, Taiwan, Tanzânia, Tunísia, Turquia e Uruguai, como ilustrado na figura 3.3.

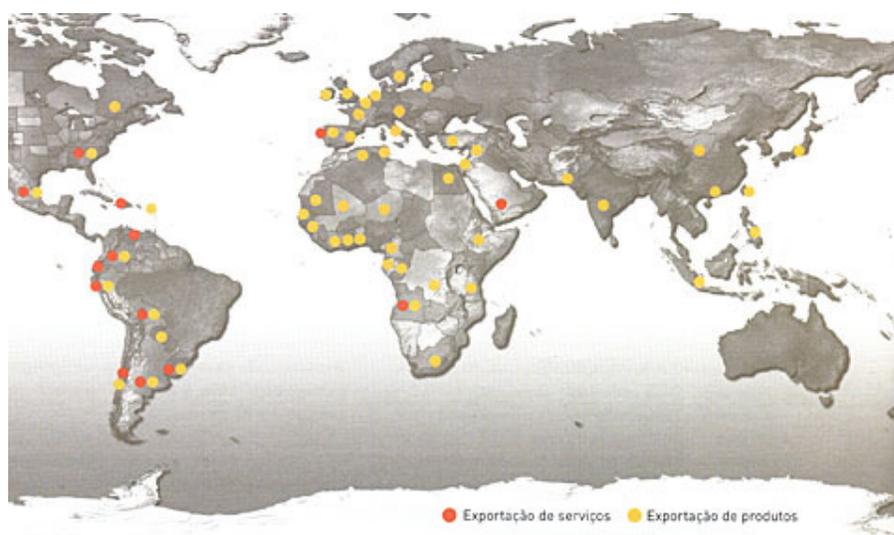


Figura 3.3 : Exportações de produtos e serviços da Holding Odebrecht. Material institucional.

Conclui-se portanto que dentre todas as empresas brasileiras do setor petroquímico, a holding Odebrecht Química, e seu negócio atual consolidado nesta área, a Braskem, reunia as melhores condições para o design de pesquisa proposto, concebido nos mesmos moldes da pesquisa de Roberts e Berry (1985).

### 3.4.3 Unidade de Análise

A **área funcional** na empresa-caso na qual são acessadas as variáveis da pesquisa é a área de **gestão estratégica e tecnológica**, atividade de decisão estratégica e especificamente a seleção das modalidades de crescimento e entrada em novos negócios, identificando e caracterizando as estratégias mais relevantes em termos de importância sob o ponto de vista dos entrevistados. Assim, a unidade de análise do estudo refere-se aos **episódios de crescimento e entrada em novos negócios**.

Devido a tratar-se de decisão estratégica de grande relevância, a fonte dos dados primários necessariamente deveria estar incumbido deste tipo de decisão, e para tal elegeram-se preferencialmente diretores ou gerentes das áreas tecnológicas ou de negócios da empresa-caso, e das unidades de negócio que foram resultado dos episódios de *corporate venturing*, identificados na reunião prévia.

Outro ponto a se destacar é que foi oferecida a confidencialidade dos nomes das ações estratégicas apontadas, visando a obtenção de dados consistentes e resultados fidedignos. Os entrevistados não solicitaram confidencialidade do nome das empresas constantes nos episódios, apenas alguns dados financeiros e estratégicos são ocultados quando solicitado pelos mesmos, embora em sua maioria tenham sido liberados para veiculação.

### 3.5 Estratégia de Coleta de Dados e Procedimentos de Campo

Segundo Yin (2001, p. 107), “os estudos de caso não precisam ficar limitados a uma única fonte de evidências. Na verdade, estas em geral são altamente complementares, e um bom estudo de caso utilizará o maior número possível de fontes”. Segundo o mesmo autor, a maioria dos melhores estudos baseia-se em uma ampla variedade de fontes.(Ibid, p.120). Assim, recomenda-se em estudos de caso a utilização de várias fontes de evidência que possibilitem obter convergência e assim ampliar as evidências da pesquisa. Para a coleta de dados são utilizadas, como fontes primárias, entrevistas em profundidade e aplicação de questionários, e como fonte secundária, a análise documental. A entrevista, se realizada por um investigador experiente, “é muitas vezes superior a outros sistemas de obtenção de dados”,

afirma Best (1972 p.120). Ela tem por objetivo principal a obtenção de informações do entrevistado sobre determinado assunto ou problema.

Nesta pesquisa, como principal fonte de evidência são realizadas entrevistas semi-estruturadas, compostas por perguntas abertas orientadas por um roteiro de entrevista (vide apêndice 5) e também por questionários previamente respondidos pelos entrevistados (vide apêndice 4). Nas entrevistas semi-estruturadas apresentaram-se questões que foram respondidas numa conversação informal, servindo como meio de aprofundamento qualitativo. Também foram feitas perguntas fechadas referentes aos indicadores de recursos e desempenho. Ademais, as entrevistas foram gravadas e depois transcritas. As entrevistas foram realizadas com gestores diretamente ligados às áreas de planejamento corporativo, comercial, desenvolvimento de mercado e P&D, todos eles com a atribuição das definições estratégicas de tecnologias e negócios. Se por um lado, a concentração das perguntas na figura de poucos profissionais na empresa poderia implicar em resultados que refletissem a visão ou percepção individual dos entrevistados, por outro lado, sua avaliação, dada a experiência dos profissionais entrevistados, sua posição hierárquica e a atribuição funcional condizente com a tomada de decisões estratégicas, pode ser considerada como uma primeira e razoável forma de se medir o objeto deste estudo.

O estudo de Zahra et alli sobre análise de conteúdo em 45 estudos empíricos produzidos na área de empreendedorismo corporativo, mostra que quase a totalidade dos estudos baseados em questionários enviados por correio, confiava em apenas um respondente; além disso, quase a totalidade dos estudos teve como entrevistado o CEO (Chief Executive Officer) ou executivo de alto escalão, pois se assume que estes profissionais possuam grande conhecimento sobre o empreendedorismo corporativo. Apenas 19% dos estudos se preocuparam em aumentar a validade entrevistando um segundo executivo em cada empresa.(ZAHRA et al, 1999, p.50-51). Esta preocupação está presente nesta pesquisa já que foram entrevistados 4 executivos na empresa-caso, o Diretor de Tecnologia e Inovação, o Gerente de Desenvolvimento de Mercado, o Gerente de Planejamento Corporativo e o Diretor de Especialidades Químicas.

Estabeleceu-se uma reunião prévia com os executivos, explicando os objetivos da pesquisa, e as definições operacionais das variáveis. Desta forma estabeleceu-se um roteiro de episódios passíveis de análise nesta pesquisa, a partir de identificação nesta reunião prévia com os

executivos da empresa, totalizando 30 episódios de modalidades de crescimento e entrada em novos negócios, como descrito a seguir:

- (a) 7 Episódios de Desenvolvimentos de mercados, sendo 4 bem sucedidos (Encolhível, Descartáveis, Fibrocimento, ISBM água e ISBM sucos) e 2 mal sucedidos (Geosintéticos e Sacaria de cimento), desde 2002.
- (b) 2 Episódios de Desenvolvimentos de produtos bem sucedidos, PP tenacificado 1990 e Simbios 2003
- (c) 3 Licenciamentos de tecnologias. Spheripol-PP em 1989, Spherilene-PE em 1997 e Flexus-PE em 2003.
- (d) 2 participações minoritárias (*private equity*) bem sucedidas, CPC 1979 e conjunto Unipar, Poliolefinas e PPH, entre 1986 e 1995.
- (e) 1 participação minoritária (*private equity*) com integração vertical para trás bem sucedida, Copesul, 1992.
- (f) 2 aquisições bem sucedidas, controle da CPC 1994 e controle da Unipar, Poliolefinas e PPH, de 1992 a 1995.
- (g) 2 aquisições com integração vertical para trás bem sucedidas –Salgema 1994 e Copene 2001.
- (h) 3 Fusões bem sucedidas- OPP (PPH e Poliolefinas) 1995, Trikem- participação majoritária de 65% (CPC e Salgema) 1996 e Braskem (Proppet, Polialden, Trikem. Nitrocarbono e Copene), 2002
- (i) 2 *Internal ventures*, sendo 1 bem sucedido Polyvance linha branca 1992 e 1 mal sucedido- Polyvance automotivo 1992.
- (j) 2 *Joint-ventures*, sendo 1 bem sucedida OPP (20%)-Borealis(80%), 1999 e 1 mal sucedida Proppet (Odebrecht 49% e Mariani 51%), 1998.
- (k) 4 Parcerias tecnológicas bem sucedidas, Milliken 1996, Sidel 2002, Universidades 2003 e Rio Polímeros 2003.

Houve a preocupação de se contemplar a maior variedade de situações possível, de forma a abranger o espectro de modalidades presente na matriz de familiaridade. A partir desta reunião, os questionários foram preparados e enviados de forma personalizada a cada um dos 4 respondentes, cada qual se incumbindo de apresentar as respostas aos episódios de *corporate venturing* de sua alçada e dos quais tenha participado, tomando-se o cuidado para que cada episódio tivesse apenas um respondente, de forma a eliminar assim a divergência de

avaliação nas avaliações concretas necessárias para se realizar o posicionamento dos episódios na matriz de Roberts&Berry. É importante frisar que os episódios foram identificados pelos executivos e embora houvesse episódios em que mais de um executivo tenha se envolvido, solicitou-se que também identificassem o respondente mais indicado em termos do seu grau de envolvimento no processo e na decisão estratégica, com o que foi obtido o consenso.

Para o questionário, utiliza-se um modelo semi-estruturado, com perguntas fechadas e de múltipla escolha (Apêndice 4). O questionário tem por objetivo acessar informações que dependam da atribuição de valores e conceitos em escala, e, portanto exijam maior reflexão do entrevistado, como é o caso da atribuição de valores às variáveis desta pesquisa.

De posse dos resultados dos questionários, os dados foram condensados em um banco de dados individual daquele episódio da empresa-caso, e classificados individualmente cada qual em cada uma das estratégias de crescimento e entrada identificadas para a empresa-caso. Estes dados serviram para a preparação de um roteiro de entrevista. Em seguida foram agendadas as entrevistas em profundidade com os 4 executivos nas quais foi desenvolvido o aprofundamento qualitativo, sendo que neste caso, embora cada entrevistado aprofundasse o histórico somente dos episódios sob sua responsabilidade, de forma a se ampliar a riqueza dos dados coletados solicitou-se que nos aspectos gerais da gestão do desenvolvimento e aspectos estratégicos corporativos, todos os entrevistados apresentassem seu ponto de vista e sua descrição. Foram realizadas assim 5 entrevistas, com duração entre 2 e 3 horas cada.

Já a análise documental foi utilizada para a obtenção de informações adicionais acerca do setor petroquímico no Brasil, e sobre a empresa, com ênfase nas estratégias de crescimento e entrada em novos negócios, via acesso a material institucional, relatórios de atividades, anuários, periódicos e publicações internas, além da coleta de material de domínio público das empresas-caso em revistas especializadas e na internet. Estas informações orientaram a elaboração do roteiro de entrevista (Apêndice 5), em termos das peculiaridades inerentes ao caso.

### 3.6 Tratamento e Análise dos Dados

Foram preparados relatórios individuais finais de cada entrevista após a coleta dos dados. Na redação do caso, descrevem-se os resultados obtidos de forma personalizada, visando a explicitação das características mais importantes das ações estratégicas adotadas. Preparados os relatórios individuais dos entrevistados, estes foram alimentados em um banco de dados, e iniciou-se o tratamento dos mesmos, consistindo na procura de evidências através da análise dos resultados do caso, a comparação destes com o referencial teórico e a proposição teórica, a análise de semelhanças e contrastes entre os episódios dentro de uma mesma modalidade estratégica e entre elas, a análise de validação do modelo a partir da validação de seus *constructos* e finalmente o estabelecimento das conclusões pertinentes.

Cabe aqui uma importante observação em relação à validação do modelo. Como citado, o modelo foi construído a partir de extensa revisão bibliográfica sobre *corporate venturing* e também a partir do teste de 33 hipóteses, e aquelas que se mostraram significativas permitiram a concepção da matriz de familiaridade e o posicionamento das mais variadas modalidades estratégicas de crescimento nos quadrantes desta matriz. Como a presente pesquisa se ocupa de analisar a validade deste modelo, não faria sentido refazer os testes das hipóteses que não se mostraram significativas no modelo original, e sim tomar como premissa central o modelo tal como concebido e a partir daí buscar avanços qualitativos.

Assim, de forma a se analisar a validade da matriz, realizam-se alguns passos descritos a seguir:

(a) inicialmente procede-se ao posicionamento dos episódios nos quadrantes da matriz e comparam-se seus graus de desempenho e natureza, com a natureza sugerida como modalidade de entrada ótima pelo modelo teórico, segundo a matriz de familiaridade. Busca-se assim identificar se os episódios bem sucedidos apresentam aderência ao quadrante da matriz em termos de sua natureza, e, inversamente, se aqueles mal sucedidos encontram-se fora dos quadrantes sugeridos como modalidades ótimas, e ponderar o grau relativo de desempenho nestes casos. Calcula-se o percentual de aderência dos episódios. Excetua-se desta análise de aderência os episódios de parcerias tecnológicas, não contemplados no estudo original.

(b) De maneira a analisar o caráter dinâmico do processo de crescimento ao longo do tempo, reúnem-se as modalidades em 3 agrupamentos de negócios, a saber, crescimento em olefinicos, crescimento em vinílicos e crescimento em especialidades olefinicas, e analisa-se a evolução histórica do crescimento nestes grupos em relação às modalidades escolhidas, o grau de novidade e familiaridade e o desempenho.

De forma a evitar que alguns resultados pudessem apresentar aderência apenas por acaso, e também se assegurar pela validação cabal ou não do modelo, cumprem-se outras etapas de análise:

(c) avaliam-se os *constructos* do modelo teórico, os fatores determinantes da seleção, colocados nesta pesquisa como variáveis moderadoras, analisando-os para cada agrupamento (cluster) de natureza dos episódios - participações minoritárias, aquisições, *internal ventures*, *joint-ventures*, licenciamentos, desenvolvimento interno de produtos e desenvolvimento interno de mercados, ponderando-os contra os graus de desempenho e os fatores determinantes deste desempenho, de forma a se identificar as situações mais indicadas (ótimas) para a seleção de cada modalidade;

(d) Comparam-se os fatores determinantes da seleção dentro dos *clusters* e entre eles, através da ponderação da média estatística de cada fator, ponderando-se contra os fatores determinantes do desempenho;

(e) Com base nestes resultados, procede-se à comparação do resultado destes *clusters* com os *constructos* do modelo teórico, conforme quadro 2.2, que sugere cada modalidade específica como a mais indicada em relação aos fatores determinantes da seleção da estratégia, ou seja, o nível de recursos tecnológicos e financeiros disponíveis, a aderência estratégica - diversificação ou focalização, risco envolvido, o retorno e prazo de retorno desejados, o grau de conhecimento mercadológico e a busca de formação de competência.

(f) Elabora-se então um quadro relacionando as evidências empíricas que corroboram ou contrastam os *constructos* do modelo teórico, e julga-se, através destas evidências, em conjunto com os resultados de aderência descritos nos itens (a) e (b).

Finalmente, foram identificados nesta pesquisa alguns episódios que não receberam tratamento **específico** no estudo original, como as fusões e as aquisições com integração vertical e outros que sequer foram contemplados, como as parcerias tecnológicas. Busca-se através da análise destes resultados uma sugestão de eventual posicionamento destes na

matriz refinada e no caso das parcerias tecnológicas, a busca de evidências para checagem em estudos posteriores.

### 3.7 Considerações Referentes à Confiabilidade e Validade

Observa-se nesta pesquisa as recomendações para se julgar a qualidade de qualquer pesquisa social empírica, segundo Yin (2001 p.55):

- (a) Validade do *constructo*, que consiste em estabelecer medidas operacionais corretas (definições operacionais) para medir os conceitos que estão sob estudo (variáveis);
- (b) Validade interna, que consiste em estabelecer uma relação causal, por meio da qual são mostradas certas condições que levem a outras condições, eliminando a possibilidade de relações espúrias;
- (c) Validade externa, que avalia a extensão, ou domínio, sobre a qual os resultados do estudo podem ser generalizados;
- (d) Confiabilidade, que avalia se as condições do estudo, tais como a coleta de dados, podem ser repetidas, apresentando os mesmos resultados.

Para garantir a validade dos *constructos*, mantiveram-se as mesmas definições conceituais e operacionais das variáveis do modelo da pesquisa original. A validade interna foi garantida previamente pelo fato da relação causal estar claramente estabelecida a priori pelo modelo original e a natureza desta pesquisa ser exploratória. Possíveis resultados das variáveis moderadoras que denotem uma forte influência na relação entre as variáveis independentes e dependentes, ou mesmo denunciem uma relação espúria, acarretarão na necessidade de remodelamento da proposição teórica para checagem em estudos explanatórios ou causais posteriores. Também o uso de múltiplas fontes de evidência aumenta a validade de *constructos* (já que permite a triangulação) e a confiabilidade (YIN, 2001, p. 107).

Para garantir a validade externa, busca-se o teste de uma proposição teórica presente no modelo, e caso ocorra estará relacionada àquele setor industrial. Finalmente, para garantir a confiabilidade, são seguidos quatro critérios usuais como conferir credibilidade ao material investigado: zelar pela fidelidade no processo de transcrição que antecede a análise, considerar os elementos que compõem o contexto e assegurar a possibilidade de confirmar

posteriormente os dados pesquisados. Assim, cuidado especial foi reservado na elaboração do protocolo e banco de dados dos casos, e na transcrição das entrevistas.

### **3.8 Limitações da Pesquisa**

Dada a característica dos estudos qualitativos e em especial os estudos de caso, os resultados desta pesquisa não são generalizáveis, e as conclusões se restringem ao momento em que se realizou a pesquisa, ao contexto da indústria petroquímica e às peculiaridades da empresa estudada. Como já comentado no capítulo 1, busca-se com o estudo de caso único a validação de uma proposição teórica já definida. Em geral os estudos de caso único favorecem o caráter exploratório, indicando pontos a serem aprofundados em pesquisas futuras, de característica mais abrangente. Por exemplo, futuramente a pesquisa poderia ser ampliada em um estudo de casos múltiplos buscando uma replicação literal (YIN, 2001, p.69), ou então em estudos quantitativos tentando estabelecer novas relações causais em um determinado setor ou em diferentes setores industriais. Os recursos demandados de tempo e esforço para a realização de uma pesquisa de estudos de caso múltiplos, ou então de pesquisa de caráter longitudinal ou pesquisa transversal do tipo cruzado (*cross sectional*) quantitativa, em amplitude maior que a realizada, poderiam resultar em inviabilidade do projeto devido às limitações de tempo e recursos.

Porém, como forma de testar e validar a proposição teórica descrita, a pesquisa com estudo de caso único realizada está coerente com o estudo original que a embasa e com a tipicidade que requer o fenômeno investigado, e permite, dada a característica de profundidade implícita e as variáveis moderadoras incluídas, não somente o teste da proposição como também avanços qualitativos que se prestam a alicerçar novas proposições e pesquisas de maior amplitude em direção à ampliação do conhecimento neste campo.



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção são apresentados os dados empíricos coletados, seu tratamento e discussões, conforme a seguinte ordenação:

No item 4.1 descreve-se o processo de decisão estratégica de crescimento na empresa-caso. A seguir, no item 4.2, apresenta-se forma sucinta os 30 episódios de crescimento indicados pelos executivos nos questionários e explorados em profundidade nas entrevistas, os quais são descritos de forma detalhada no apêndice 3. De posse dos escores atribuídos às variáveis independentes e dependentes, no item 4.3 avalia-se a aderência dos episódios à matriz de familiaridade e apresenta-se o histórico evolutivo em cada agrupamento de negócios (vinícos, olefinicos, especialidades, desenvolvimentos de mercado em olefinicos, desenvolvimento de produtos em olefinicos, licenciamento de tecnologias em olefinicos e parcerias tecnológicas em olefinicos), para verificar o crescimento no decorrer do tempo, e com isso o caráter dinâmico do modelo. Já no item 4.4 verifica-se a influência das variáveis moderadoras, através da análise das semelhanças e dos contrastes entre os episódios dentro das modalidades e entre as modalidades, em termos destas variáveis. Finalmente, no item 4.5 se verifica a validação do modelo, com base nos resultados de aderência à matriz (variáveis independentes e dependentes) e na congruência dos fatores de seleção das modalidades em relação aos *constructos* do modelo teórico (variáveis moderadoras).

### 4.1 A Empresa-Caso

Aborda-se neste item o histórico de crescimento da holding Odebrecht, e o processo decisório de crescimento vigente na Braskem, empresa-líder do negócio petroquímica do grupo. No apêndice 7, descreve-se em detalhes o crescimento por desenvolvimentos internos, através do processo interno de gestão da inovação, que se encarrega da gestão dos projetos de desenvolvimento de produtos, processos produtivos, mercados e parcerias tecnológicas. Oferece-se ainda no apêndice 6 a revisão de literatura especificamente concernente ao desenvolvimento interno de produtos e mercados, para permitir o contraponto desta com a situação real encontrada na empresa (apêndice 7).

Reproduz-se no quadro 4.1 o relato constante em informe no portal corporativo da Odebrecht, apresentando a evolução do crescimento da empresa no setor petroquímico:

**Quadro 4.1: Evolução do Crescimento da Odebrecht no setor petroquímico**

**“A diversificação de negócios, com foco em Química e Petroquímica”.**

O início da atuação da Odebrecht no setor petroquímico ocorre em 1979, com a compra de 33% das ações da CPC (Companhia Petroquímica Camaçari), fabricante de PVC. A concretização do objetivo de longo prazo (construir uma empresa petroquímica brasileira de classe mundial) se dá em duas fases. A primeira, que se estende por pouco mais de dez anos, é uma fase de investimentos, com destaque para a compra de participações na Salgema, fabricante de cloro-soda, na PPH e na Poliolefinas, produtoras de resinas termoplásticas.

A segunda fase começa em 1992, com a venda das participações do Governo Federal em empresas do setor, no âmbito do Programa Nacional de Desestatização. A Odebrecht adquire o controle acionário das empresas das quais era acionista e passa de investidora a líder de negócios no setor.

A fusão da Poliolefinas e da PPH dá origem à OPP Petroquímica, focada em resinas poliolefinicas. A Trikem, especializada em cloro-soda e PVC, resulta da integração de três empresas: CPC, Salgema e CQR – Companhia Química do Recôncavo, subsidiária da CPC.

Em 2001, a Odebrecht e o Grupo Mariani adquirem o controle acionário da Copene (Companhia Petroquímica do Nordeste), a central de matérias-primas do Pólo Petroquímico de Camaçari. A integração dos ativos petroquímicos dos dois grupos resulta, em 2002, na formação da Braskem, a empresa petroquímica brasileira de classe mundial.”

Fonte: <http://www.odebrecht.com.br>

As **decisões sobre diversificação e integrações** no grupo Odebrecht pertencem à **alta direção**, municiada com informações e estudos específicos da área de planejamento.

Identificou-se que as áreas responsáveis pelo suporte de informações à decisão (planejamento, comercial, financeira e industrial) utilizam-se de diversas ferramentas, como:

- Análise SWOT;
- Análise do ambiente;
- Plano Braskem + (metodologia Monitor Group, baseada na metodologia ArthurDLittle);
- *Benchmarking* externo;

- Plano de Inovação Braskem (PIB), que abrange os desenvolvimentos de produtos, mercados e parcerias tecnológicas.
- Gestão de riscos
- Gestão de projetos.

O plano de crescimento da Braskem, empresa líder do grupo Odebrecht no negócio petroquímico, se sustenta em três pilares: (1) melhoria de competitividade (plano Braskem +, baseado na metodologia Monitor Group, adquirida da ArthurDlitttle); (2) Gestão da Inovação, com o desenvolvimento de novos produtos e aplicações; e (3) expansão das capacidades de produção e a construção de novas fábricas.

No que toca à **decisões de expansão de capacidades, aquisições e construção de novas fábricas**, a decisão fica a cargo da diretoria, conselho de vice presidentes ou acionistas, dependendo do valor. As decisões de investimentos até US\$ 1.500.000 são responsabilidade da Unidade de Negócios (UN); de US\$ 1.500.000 até US\$ 10.000.000, decisão do conselho de Vice-Presidentes; e acima de US\$ 10.000.000, decisão dos acionistas.

A Braskem concluiu o Programa de Sinergias com a integração de suas várias unidades e implantou o BRASKEM +, programa de excelência empresarial que visa colocar a empresa entre as 10 maiores do setor petroquímico no mundo. Quanto ao plano de inovação, este compreende as atividades internas de desenvolvimento de produtos e desenvolvimento de mercados, e externas de cooperação com Universidades, centros de pesquisa ou mesmo P&D compartilhado com outras empresas, conforme detalhado no apêndice 7. A política de investimento em P&D é analisada individualmente por empresa e por unidade de negócios, que com base na orçamentação do próximo ano recebe os recursos, que em geral se situa entre 1,5 e 2,0 % de seu faturamento. A empresa aloca 20 % de seus resultados em reinvestimentos para o crescimento, considerados os licenciamentos e aumentos de capacidade produtiva. Para o futuro, devido à concentração de mercado obtida, limitações regulatórias e a saturação da oferta no mercado interno (embora haja grande potencial de crescimento devido ao baixo consumo de plásticos *per capita*), pretendem expandir a atuação internacional.

No mercado interno, pretendem diversificar prioritariamente de forma relacionada, e visualizam oportunidades se utilizando o mecanismo de *venture capital*, modalidade da qual nunca fizeram uso. Desta forma, estão iniciando um projeto piloto de *venture capital* junto a uma empresa transformadora. A idéia é buscar parceiros agressivos comercialmente, que

tenham visão ampla do mercado brasileiro e externo e alto cunho de inovação em sua história. Imaginam o retorno do investimento nessas atividades em 1 ano e meio a 3 anos, e pretendem participar através da constituição de fundos de gestão de *venture capital* desmembrados da empresa, de forma a evitar conflitos com os clientes.

Para contextualizar a Braskem, na tabela 4.1 apresentam-se seus indicadores financeiros e produtivos de 2003 e 2004 consolidados, no qual se pode perceber que o maior negócio petroquímico é o de poliolefinicos (eteno, propeno, polietilenos e polipropileno), vindo a seguir o de vinílicos (PVC e soda). O negócio de caprolactama, insumo básico para a produção de poliamida (Nylon), é o menor negócio de petroquímica do grupo.

Tabela 4.1: Indicadores de produção e financeiros recentes na Braskem.

Produção (em mil toneladas)

	2003	2004
Eteno*	2.170	2.245
Propeno*	1.079	1.122
Polietilenos*	676	742
Polipropileno	438	463
Soda Líquida	432	461
PVC	396	421
PET	56	72
Caprolactama	49	50

\*Inclui produção de Copesul

Indicadores Econômico-Financeiros  
(em R\$ milhões)

	2003	2004
Receita Bruta	12.545	15.955
Receita Líquida	10.136	12.192
Ebitda	1.979	2.941
Lucro Líquido	215	691

Exportações

2003	US\$ 617 milhões
2004	US\$ 710 milhões

Fonte: Portal corporativo. Disponível em <http://www.braskem.com.br>

## 4.2 Os Episódios de Crescimento e Entrada em Novos Negócios.

Nesta seção são apresentados sucintamente os agrupamentos de episódios identificados pelos respondentes como objeto da pesquisa. No quadro 4.2 reúnem-se os episódios de crescimento e no apêndice 1 encontram-se os dados referentes às variáveis de pesquisa - os graus de novidade, familiaridade e desempenho, os fatores motivadores da seleção e os fatores determinantes do desempenho, com os escores atribuídos pelos respondentes a todos os episódios. A descrição qualitativa em profundidade de todos os episódios individuais, bem como a explicação qualitativa do escore atribuído pelos respondentes às variáveis de pesquisa, encontram-se no apêndice 3. Para efeito de convergência das modalidades identificadas com os respondentes responsáveis, estas são classificadas e apresentadas em grupos específicos, como segue.

### **Grupo 1: Crescimento e Diversificação em Vinílicos**

Modalidades identificadas: Participações Minoritárias, Aquisição, Aquisição Com Integração Vertical Para Trás e Fusão.

O negócio de vinílicos representa o início da diversificação da Odebrecht no ramo petroquímico

### **Grupo 2 : Crescimento e Diversificação em Olefínicos**

Modalidades identificadas: Participações Minoritárias, Participações Minoritárias com Integração Vertical Para Trás, Aquisição, Aquisição Com Integração Vertical Para Trás, Fusão e *Joint Venture*.

O negócio de olefínicos representa o maior negócio atualmente do braço petroquímico da Odebrecht.

### **Grupo 3: Crescimento e Diversificação em Especialidades Poliolefínicas**

Modalidades identificadas: Desenvolvimento de produtos, *Internal Venture e Joint Venture*

A partir de um projeto bem sucedido de desenvolvimento de produto, a empresa enxerga a oportunidade de crescimento em um segmento com características próprias, o de especialidades, e para isso constitui um novo departamento que se transforma em uma unidade de negócios independente, chamada Polyvance. Finalmente, em razão da exigência por parte de um segmento-alvo importante, o automotivo, a empresa se vê obrigada a constituir uma parceria com uma empresa do exterior.

Quadro 4.2: Episódios de Crescimento na Odebrecht Química

<b>TABELA EPISÓDIOS NA ODEBRECHT QUÍMICA</b>				
<b>EMPRESA-MÃE</b>	<b>número</b>	<b>nome</b>	<b>ano</b>	<b>tipo</b>
<b>Diversificação e integração vertical vinílicos</b>				
Odebrecht	1	CPC	1979	Participações minoritárias (Private equity)
Odebrecht	2	Controle CPC	1994	Aquisição
CPC	3	Controle Salgema	1994	Aquisição com integração vertical
Odebrecht	4	Trikem	1996	Fusão
Odebrecht	5	Braskem	2002	Fusão
<b>Diversificação e integração vertical olefinicos</b>				
Odebrecht	6	PPH, Unipar e Poliolefinas	1986 -1995	Participações minoritárias (Private equity)
Odebrecht	7	Copesul	1992	Participações minoritárias (private equity) com Integração vertical
Odebrecht	8	Controle PPH,Unipar e Poliolefinas	1992-1995	Aquisição
Odebrecht	9	OPP	1995	Fusão
Odebrecht	10	Proppet	1998	Joint-venture OPP(49%) e Mariani (51%)
Odebrecht	11	Copene	2001	Aquisição com integração vertical para trás
Odebrecht	5	Braskem	2002	Fusão
<b>Especialidades (compostos) : Desenvolv.Produto, Internal venture e Joint-venture</b>				
PPH	12	Composto PP tenacificado	1990	Desenvolvimento de produto
PPH	13	UEN Polyvance	1992	Internal venture
PPH	14	Polyvance automotivo	1992	Internal venture
OPP	15	OPP-Borealis	1999	Joint venture OPP (20%) e Borealis (80%)
<b>Desenvolvimento de mercado</b>				
Braskem	16	Geosintéticos	2002	Desenvolvimento mercado
Braskem	17	Sacaria cimento	2002	Desenvolvimento mercado
Braskem	18	Encolhível	2002	Desenvolvimento mercado com desenvolvimento de produto
Braskem	19	Descartáveis	2002	Desenvolvimento mercado
Braskem	20	Fibrocimento	2002	Desenvolvimento mercado
Braskem	21	ISBM água	2002	Desenvolvimento mercado
Braskem	22	ISBM sucos	2002	Desenvolvimento mercado
<b>Desenvolvimento de Produtos-Poliolefinicos</b>				
Braskem	23	Simbios	2003	Desenvolvimento Produto
<b>Licenciamento</b>				
Braskem	24	Flexus	2003	Licenciamento metalocenos
PPH	25	Spheripol	1989	Licenciamento PP
OPP	26	Spherilene	1997	Licenciamento PE
<b>Parceria tecnológica</b>				
Braskem	27	Rio-Polímeros	2003	Parceria com concorrente
OPP	28	Milliken	1996	Parceria com DP
Braskem	29	Sidel	2002	Parceria com fabricante equipamento
Braskem	30	Parcerias com Universidades	2003	Parcerias com Universidades em P&D básico

**Grupo 4 : Crescimento por Desenvolvimento de Mercados em Olefinicos**

Modalidades identificadas: Desenvolvimentos internos de novos mercados.

Cabe fazer uma distinção entre os dois tipos de desenvolvimentos internos, quais sejam, desenvolvimentos de produtos e desenvolvimentos de mercados. Na acepção da Braskem, os projetos de desenvolvimentos essencialmente de produtos, como resultado, devem garantir aumento de *market share* nos mercados atendidos, pelo deslocamento dos concorrentes atuando com os mesmos produtos nos mesmos mercados. Já os desenvolvimentos de mercado referem-se à conquista de novos mercados com ou sem desenvolvimento de produtos, pela substituição de outros materiais concorrentes. Como metáfora ilustrativa, costumam se referir a desenvolvimentos de produto como aumento da fatia e a desenvolvimentos de mercados como o aumento do bolo.

#### **Grupo 5 : Crescimento por Desenvolvimento de Produtos em Olefinicos**

Modalidade identificada: Desenvolvimento de produto

Embora durante a fase de identificação dos episódios os executivos tenham mencionado alguns projetos de desenvolvimentos de produtos com melhorias incrementais, nesta pesquisa se optou por considerar somente projetos mais relevantes, que tenham envolvido melhorias significativas (radicais) de produto, com o que se chegou a um episódio característico em olefinicos, o episódio 23, e outro em especialidades, o episódio 12.

#### **Grupo 6: Crescimento e Diversificação por Licenciamento de Tecnologias em Olefinicos**

Modalidades identificadas: Licenciamentos de Tecnologias em Olefinicos

Caracterizando-se como modelo integralmente adotado por toda a indústria petroquímica no Brasil, dado a condição de dependência de desenvolvimento tecnológico, todas as plantas petroquímicas são licenciadas de empresas do exterior, e acorda-se o investimento inicial de aquisição e pagamento de royalties. Eventualmente após o período de contrato, as indústrias nacionais desenvolvem modificações que permitem aumento de capacidade - "revamping", mas ainda não possuem condições de desenvolvimento próprio de catalisadores e tecnologias. Assim, continuam dependentes das tecnologias de fabricação (plantas) bem como dos catalisadores, que são o insumo químico mais sofisticado do processo. A Braskem tem todas as suas unidades produtivas licenciadas, adquire o catalisador do exterior, e paga royalties pela produção. O diferencial reside na escolha da tecnologia mais apropriada às necessidades de produtos locais, em um universo de escolha de tecnologias bastante amplo.

Na avaliação do entrevistado, os fatores determinantes que norteiam a seleção da modalidade de licenciamento foram comuns em todos os licenciamentos realizados, portanto os fatores

determinantes da seleção para os episódios 24, 25 e 26 são os mesmos. A modalidade de licenciamento é escolhida em função de fatores como a aceitação do produto fabricado com a tecnologia no mercado brasileiro, possibilidade de amortização do investimento - via pagamento de royalties, custo de produção, diferencial tecnológico em relação ao concorrente, conhecimento existente da tecnologia adquirida, experiências do grupo de tecnologia, tempo e número de empresas que licenciaram a tecnologia (tradição). Todo o ajuste da tecnologia é feito para adaptar o produto a demanda local. Neste caso o desenvolvimento do P&D é interno. A empresa procura assimilar todas as tecnologias possuídas. Tem hoje uma planta piloto para cada processo existente, mostrando o interesse na manutenção do domínio da tecnologia. Consideram como desvantagem do licenciamento de tecnologia, que as vezes nem sempre possuem a ultima versão à disposição e como vantagem, a possibilidade de escolha de qualquer tecnologia não estando restrito ao sócio detentor da tecnologia. Em resumo, o licenciamento minimiza riscos e dispêndio financeiro e garante flexibilidade estratégica, mas por outro não impele a empresa ao desenvolvimento de tecnologia própria. Porém avaliam ser muito difícil que uma empresa brasileira venha a concorrer com os líderes tecnológicos mundiais, dada a defasagem existente e o nível comparativo de dispêndio em P&D.

#### **Grupo 7: Crescimento e Diversificação por Parcerias Tecnológicas**

Modalidades identificadas: Parcerias tecnológicas com concorrente, com fornecedor de aditivo, com fabricante de equipamentos e com Universidades.

Até alguns anos atrás, as estratégias de P&D e desenvolvimento, eram realizados quase que inteiramente na própria empresa. Atualmente, devido ao acirramento da concorrência e a conseqüente necessidade de possuir ciclos de lançamentos cada vez menores no curto prazo, e ao mesmo tempo se preocupar com inovações radicais no longo prazo, as parcerias tecnológicas têm ocupado espaço cada vez maior na agenda de crescimento da empresa.

De acordo com Jonash e Sommerlatte (2001), é praticamente impossível que uma empresa se mantenha competitiva sem a adoção de redes de cooperação externa. O conhecimento se expande a uma velocidade muito alta e os processos se tornam bastante complexos, tornando-se muito difícil que uma organização detenha de forma isolada as competências necessárias para sua sobrevivência. As empresas mais inovadoras possuem o conceito de redes de cooperação, com a permeação da inovação em toda a empresa ampliada (dos fornecedores e acionistas aos clientes finais), de forma a criar valor e gerar aprendizado para a inovação, modificando a cultura predominante.

As parcerias foram identificadas como importante mecanismo de crescimento futuro da empresa, e embora não tenham sido consideradas na pesquisa de Roberts&Berry, no capítulo 5 e no apêndice 2 os episódios são descritos e posicionados na matriz de familiaridade, de forma que possa ser realizada a análise com vistas a esta importante vertente de crescimento potencial.

### 4.3 Análise da aderência à matriz de familiaridade

Este capítulo visa a avaliação da aderência dos episódios à matriz de familiaridade e as discussões pertinentes. Ao final, apresenta-se o histórico evolutivo em cada agrupamento de negócios (vinílicos, olefínicos, especialidades, desenvolvimentos de mercado em olefínicos, desenvolvimento de produtos em olefínicos, licenciamento de tecnologias em olefínicos e parcerias tecnológicas em olefínicos), para verificar o crescimento no decorrer do tempo, e com isso o caráter dinâmico do modelo.

Para facilitar a visualização da análise da aderência dos episódios à matriz de familiaridade, denominam-se os quadrantes de Q1 a Q9, como disposto na figura 4.1.

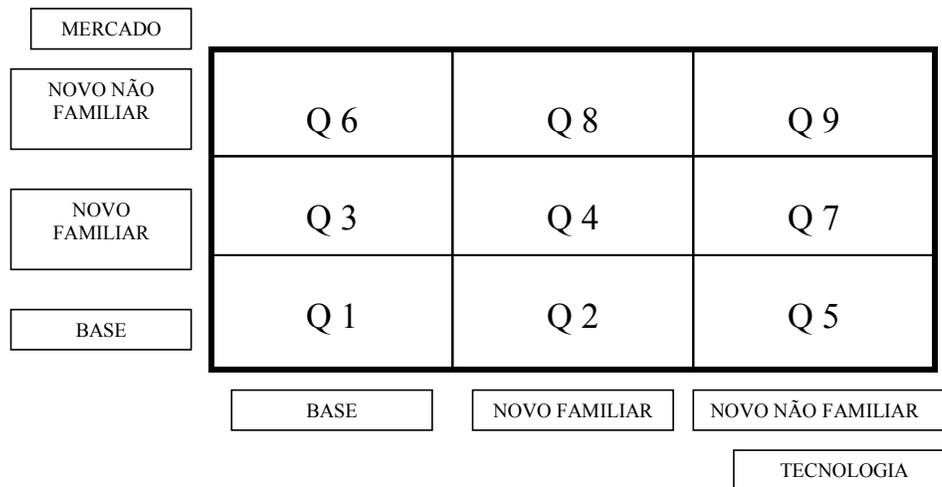


Figura 4.1: Identificação dos quadrantes da matriz

Para o cálculo do percentual de aderência, são expurgados os episódios de parcerias tecnológicas, que não são contemplados no modelo teórico. Na tabela 4.2 apresenta-se o quadrante em cada episódio e o quadrante teórico recomendado para a modalidade. Calculam-se então os percentuais de aderência dos episódios por agrupamentos e totais.

Consideram-se aderentes os episódios bem sucedidos que estejam posicionados em quadrantes conforme os recomendados pelo modelo teórico. No caso em que o episódio tenha recebido avaliação de desempenho desfavorável e se encontre em um quadrante diferente do recomendado para a modalidade, também será considerado aderente ao modelo.

Tabela 4.2: Nível de aderência dos episódios

EPISÓDIO	tipo	GRAU DE DESEMPENHO	QUADRANTE	QUADRANTE TEÓRICO	ADERÊNCIA	PERCENTUAL DE ADERÊNCIA
<b>Diversificação e integração vertical viníficos</b>						
1	Minoritária	3	Q9	Q7, Q8, Q9.	SIM	
2	Aquisição	3	Q4	Q1, Q2, Q3, Q4.	SIM	
3	Aquisição	3	Q7	Q1, Q2, Q3, Q4.	<b>NÃO</b>	
4	Fusão	3	Q1	Q1, Q2, Q3, Q5	SIM	
5	Fusão	3	Q1	Q1, Q2, Q3, Q5	SIM	
					total	80%
<b>Diversificação e integração vertical olefinicos</b>						
6	minoritárias	3	Q7	Q7, Q8, Q9.	SIM	
7	Minoritárias	3	Q7	Q7, Q8, Q9.	SIM	
8	Aquisição	3	Q4	Q1, Q2, Q3, Q4.	SIM	
9	Fusão	3	Q1	Q1, Q2, Q3, Q5	SIM	
10	Joint-venture	-1	Q7	Q5, Q6, Q3.	SIM	
11	Aquisição	3	Q4	Q1, Q2, Q3, Q4.	SIM	
5	Fusão	3	Q1	Q1, Q2, Q3, Q5	SIM	
					total	100%
<b>Desenvolvimento de produto, internal venture e Joint-venture Especialidades olefinicas</b>						
12	Desenvolv. produto	3	Q2	Q1, Q2.	SIM	
13	Internal venture	2	Q4	Q4	SIM	
14	Internal venture	-1	Q8	Q5	SIM	
15	Joint-venture	3	Q6	Q5, Q6, Q3.	SIM	
					total	100%
<b>Desenvolvimento de mercado olefinicos</b>						
16	Desenvolv. Mercado	-2	Q6	Q3	SIM	
17	Desenvolv. Mercado	-3	Q7	Q3	SIM	
18	Desenvolv. Mercado	2	Q2	Q2, Q3.	SIM	
19	Desenvolv. Mercado	4	Q3	Q3	SIM	
20	Desenvolv. Mercado	4	Q3	Q3	SIM	
21	Desenv. Mercado	2	Q5	Q3	<b>NÃO</b>	<b>MENOR SUCESSO</b>
22	Desenvolvimento Mercado	2	Q7	Q3	<b>NÃO</b>	
					total	71,5 %
<b>Desenvolvimento de Produtos em olefinicos</b>						
23	Desenv. Produto	3	Q2	Q2	SIM	
					total	100%
<b>Licenciamento em olefinicos</b>						
24	Licenciamento metalocenos	3	Q2	Q2, Q4.	SIM	
25	Licenciamento PP	4	Q2	Q2, Q4.	SIM	
26	Licenciamento PE	3	Q2	Q2, Q4.	SIM	
					total	100%

Do total dos 26 episódios em questão, 22 foram considerados bem sucedidos (84,6 %) e 4 mal sucedidos (15,4 %). Dos bem sucedidos, houve 87 % de aderência à matriz e apenas 13 % se encontravam em outros quadrantes. Dos mal sucedidos, 100 % se encontravam em quadrante diverso do que recomendava a matriz.

Nos agrupamentos de negócios, seguem-se os resultados:

- Diversificação e integração vertical em vinílicos: 80 % de aderência.
- Diversificação e integração vertical em olefínicos: 100 % de aderência.
- Diversificação em especialidades olefínicas: 100 % de aderência.
- Desenvolvimento de Mercado em olefínicos: 71,5 % de aderência.
- Desenvolvimento de Produtos em olefínicos: 100 % de aderência.
- Licenciamento em olefínicos: 100 % de aderência.

Quando se agrupam os episódios por modalidades estratégicas, os resultados foram os seguintes:

- (a) Participações minoritárias: 3 episódios com 100 % de aderência, todos bem sucedidos;
- (b) Aquisições: 4 episódios bem sucedidos com 3 deles apresentando aderência (75 %). O episódio bem sucedido 3 não aderiu, encontrando-se em região na qual o mais recomendado seriam participações minoritárias, no entanto trata-se de uma aquisição com integração vertical, resultando de um movimento integrado ao episódio 2 ocorrido no mesmo ano de 1994, visando a captura de sinergias e a liderança no segmento de vinílicos;
- (c) Fusões: 3 episódios com 100 % de aderência, sendo os 3 bem sucedidos;
- (d) Joint-ventures: 2 episódios com 100% de aderência, sendo 1 bem sucedido e 1 mal sucedido que também aderiu, o episódio 10, situando-se em região na qual o mais indicado seriam participações minoritárias;
- (e) *Internal ventures*: 2 episódios com 100% aderência, sendo 1 bem sucedido e 1 mal sucedido que também aderiu, o episódio 14, situando-se em região na qual o mais indicado seriam participações minoritárias;
- (f) Desenvolvimento de mercados: 7 episódios com 5 apresentando aderência (75 %), sendo que os 2 mal sucedidos, os episódios 16 e 17, aderiram; dos 5 bem sucedidos, 2 não aderiram - episódios 21 e 22, mas também apresentaram baixo sucesso (2), o que sugere que poderiam ter sido melhor sucedidos caso fosse escolhida outra modalidade estratégica;
- (g) Desenvolvimento de produtos: 2 episódios com 100 % de aderência;

(h) Licenciamentos: 3 episódios com 100 % de aderência, sendo os 3 bem sucedidos.

Apresenta-se na figura 4.2 os episódios 3, 21 e 22 que não aderiram à matriz

**No total de todos os grupos, dos 26 episódios, apenas 3 não aderiram à matriz, ou seja, houve aderência em 88,5 % dos episódios, com o que se considera que os dados empíricos refletiram com grande acurácia o modelo teórico.**

Quando se analisa mais cuidadosamente, vê-se no agrupamento de Desenvolvimento de Mercado, o qual acusou menor percentual de aderência (71,5%), que nos 2 episódios que não aderiram, o grau de desempenho foi menor (médio sucesso, 2) que nos outros episódios bem sucedidos do mesmo grupo, o que corrobora ainda mais os resultados, mostrando que talvez caso houvesse a opção por outra modalidade de crescimento os resultados tivessem sido melhores. Para se ter uma idéia, caso se considerassem estes 2 episódios como aderentes por esse ponto de vista, atingir-se-ia um percentual de 96,2 % de aderência dos episódios à matriz.

MERCADO				
NOVA NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDA)	JOINT-VENTURES	PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS  PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS.	PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS  PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS.	
NOVA FAMILIAR (CONHECIDA)	DESENVOLVIMENTO INTERNO DE MERCADOS ou AQUISIÇÕES ou JOINT-VENTURES	INTERNAL VENTURES ou LICENCIAMENTOS ou AQUISIÇÕES	PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS: PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS.  <b>Episódio 3: Aquisição com Integração vertical</b>  <b>Episódio 22: Desenvolvimento de mercado (sucesso médio)</b>	
BASE (DOMINADA)	DESENVOLVIMENTO INTERNO BASE ou AQUISIÇÕES	DESENVOLVIMENTO INTERNO DE PRODUTOS ou AQUISIÇÕES ou LICENCIAMENTOS	JOINT-VENTURES e NEW-STYLE JOINT-VENTURES  <b>Episódio 21 : Desenvolvimento de mercado (sucesso médio)</b>	
	BASE (DOMINADA)	NOVA FAMILIAR (CONHECIDA)	NOVA NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDA)	TECNOLOGIA

Figura 4.2: Episódios não aderentes à matriz

Analisando-se os casos mal sucedidos, nota-se que 100 % se encontravam em quadrante diverso do que recomendava a matriz, o que significa que naquela situação de novidade e familiaridade o tipo de estratégia escolhida não era a mais indicada.

Por exemplo, no episódio 10, uma *Joint-Venture* à qual foi atribuído desempenho insatisfatório em termos estratégicos (principalmente) e financeiros, se situava em um quadrante de *baixa familiaridade* para a Odebrecht Química, no qual as modalidades de crescimento mais indicadas seriam participações minoritárias. Sob o ponto de vista do modelo, esta modalidade só deveria ser escolhida caso existisse alta familiaridade em uma das dimensões.

#### **4.3.1 Análise da Evolução Histórica do Crescimento**

Como anteriormente comentado em relação ao caráter dinâmico do modelo de Roberts&Berry, como ilustrado na figura 2.14, é interessante investigar como se deu o crescimento ao longo do tempo. Para isso, elegem-se os 2 maiores negócios da Odebrecht na Petroquímica, os vinílicos e os poliolefinicos (grupos 1 e 2), que finalmente foram integrados na formação da Braskem em 2002, e apresentaram expressivo crescimento em um período de 20 anos.

Percebe-se pelos dados já discutidos que em ambos os casos a maioria dos episódios foram considerados bem sucedidos e apresentaram aderência à matriz, conforme ilustrado nos gráficos 4.1 a 4.4. Neles, são plotados os episódios dentro da matriz de familiaridade mostrando a evolução histórica do processo de crescimento dos dois maiores negócios. Os gráficos dos demais grupos se encontram no apêndice 2.

Nestes grupos, reúnem-se as aquisições, sejam elas minoritárias ou majoritárias, e com ou sem integração vertical. Os 2 grupos mostram um crescimento avaliado como bastante positivo, e é possível identificar um padrão nos 2 grupos ao longo do tempo. Nos 2 negócios, a Odebrecht iniciou através da compra de participação minoritária em negócios bastante diversificados de seus negócios vigentes até então e portanto de baixa familiaridade, tanto tecnológica quanto mercadológica. Além disso, nos 2 grupos essa compra de participações se deu em empresas de segunda geração, no meio do elo da cadeia de valor, comprando insumos das centrais petroquímicas e vendendo o polímero produzido para as empresas transformadoras de plástico. Com o passar do tempo, de forma não abrupta, a empresa passa a

comprar participações nestas empresas até que realiza a aquisição de controle majoritário, em momento em que já estava situada em uma condição de média familiaridade. Praticamente ao mesmo tempo em que realiza estas aquisições do controle majoritário, e já tendo crescido e se tornado a líder nacional nos 2 negócios, efetua a aquisição com integração vertical de fornecedores de insumo, seja majoritária (episódio Salgema) ou minoritária (episódio Copesul), e visando aumentar sua vantagem competitiva e garantir o acesso aos insumos.

De 1 a 2 anos depois, e não imediatamente, nos 2 distintos negócios a Odebrecht constitui a formação de novas empresas integradoras das participações adquiridas, a fusão que gerou a OPP em olefinicos e a fusão que originou a Trikem em vinílicos, ambas ocorrendo já em condição de alta familiaridade, e mantendo ainda totalmente independentes os 2 negócios. A partir desse momento, passa a realizar a integração operacional da OPP com a Trikem para nivelamento de conhecimento e operacional entre as empresas.

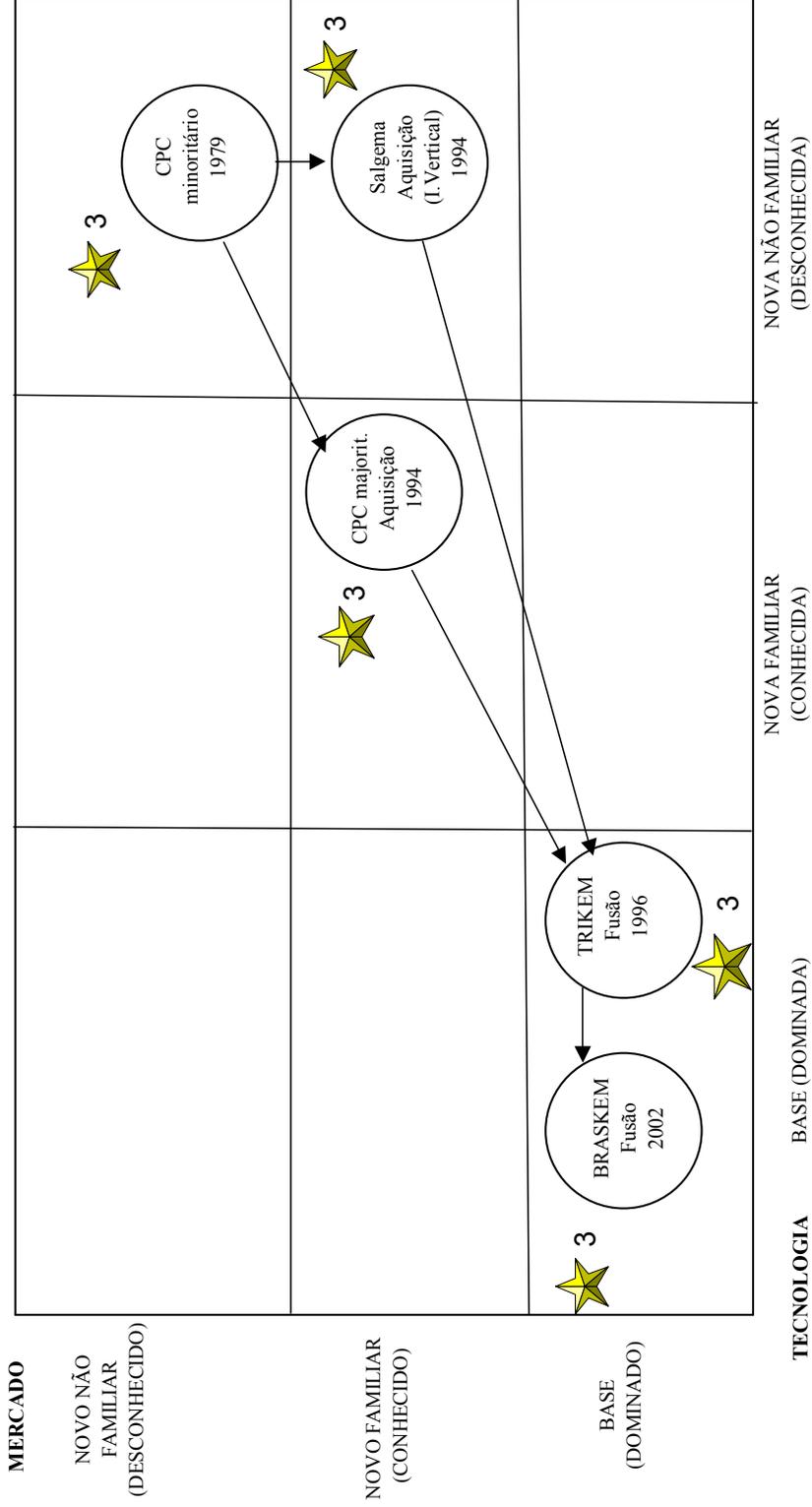
Alguns anos depois, realiza a compra da Copene, uma aquisição com integração vertical, e completa o processo com a fusão definitiva de todos os ativos adquiridos nos 2 negócios, de forma a promover ganhos de flexibilidade operacional, escala, sinergias e poder de compra,, formando a Braskem.

Assim, o padrão recorrente de todas estas iniciativas parece obedecer à lógica da matriz, ou seja, iniciar em negócios não relacionados de baixa familiaridade com participações minoritárias, e se possível, com o decorrer do tempo e conseqüente ganho de familiaridade, proceder à aquisição majoritária dos negócios em crescimento.

A presente pesquisa traz à luz algumas evidências não acessadas na pesquisa de Roberts&Berry, referentes à aquisições com integração vertical e a fusão de ativos. Uma vez como controlador dos negócios, a Odebrecht recorreu à aquisição de controle com integração vertical (média familiaridade) ao mesmo tempo em que está promovendo a integração operacional dos ativos adquiridos anteriormente. O próximo passo, finalmente, em situação de alta familiaridade, consiste na fusão dos negócios e a constituição de novas empresas integradas, como ocorreu com a OPP, a Trikem e a Braskem.

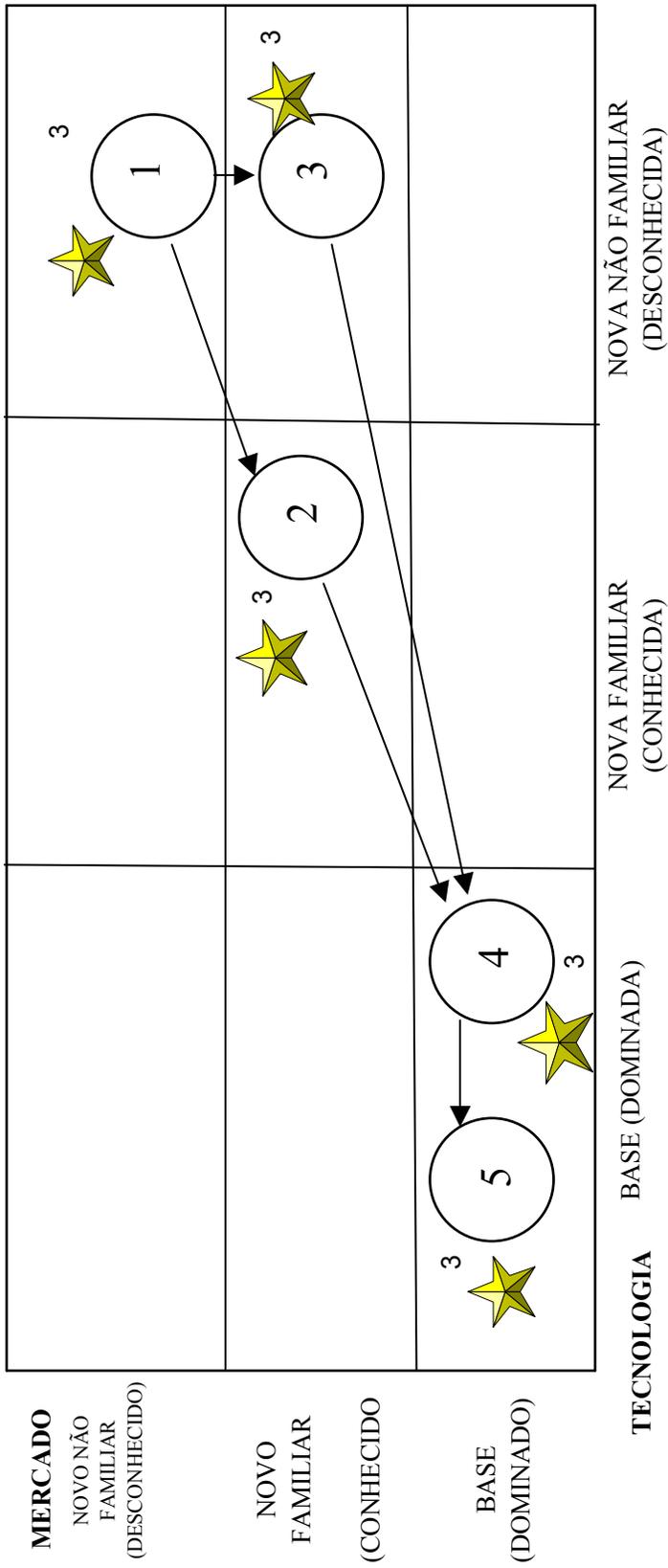
Assim, é possível construir a seqüência ao longo do tempo deste crescimento via aquisições, aqui chamada de **Sistemática da Evolução Histórica do Crescimento por Aquisições**, conforme a seguinte seqüência: Estágio 1: compras participações minoritárias; Estágio 2: compra de controle das empresas anteriormente investidas; Estágio 3: compra minoritária ou majoritária com integração vertical, concomitante ou posterior ao estágio 2; Estágio 4: integração operacional dos ativos adquiridos; Estágio 5 : Fusão dos ativos com formação de nova empresa.

Gráfico 4.1 : Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento no Segmento de Vinílicos.



Os graus de desempenho encontram-se ao lado das bolhas.

Gráfico 4.2: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento no Segmento de Vinílicos.



O número no interior da bolha refere-se ao episódio. Os graus de desempenho encontram-se ao lado das bolhas; Episódios 1, 2, 3, 4 e 5 : desempenho favorável grau 3.

Gráfico 4.3: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento em Olefinas.

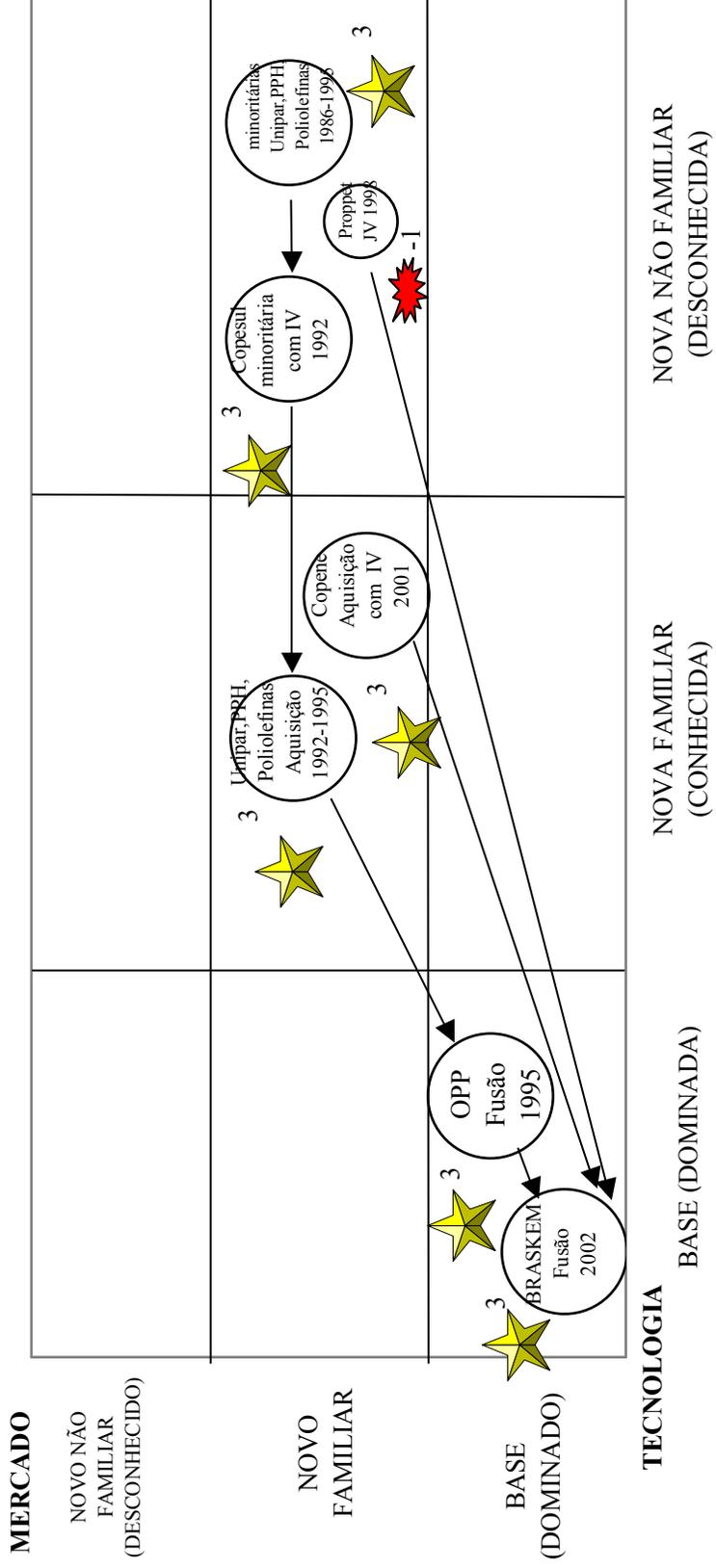
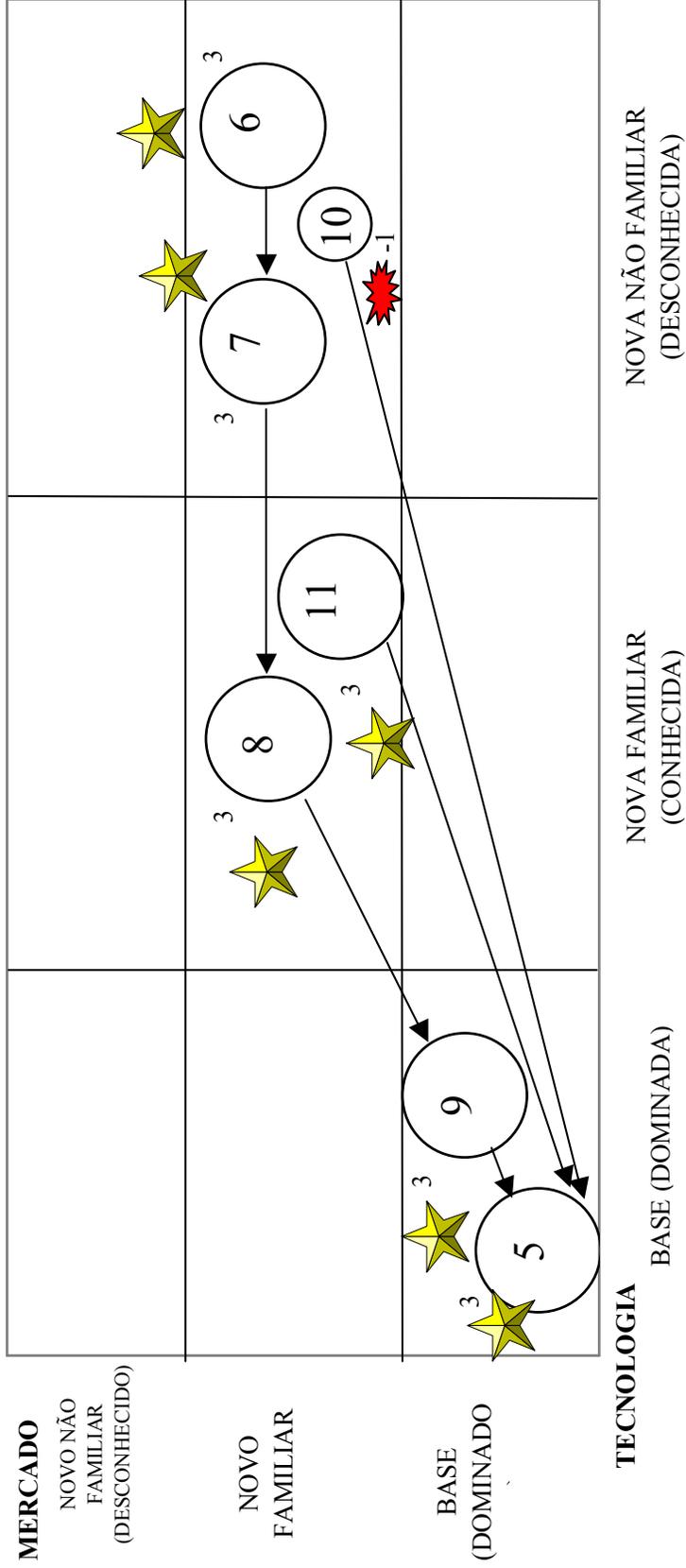


Gráfico 4.4: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento em Olefinicos



O número no interior da bolha refere-se ao episódio. Os graus de desempenho encontram-se ao lado das bolhas; Episódios 6, 7, 8, 9 e 5 : desempenho favorável grau 3  
 Episódio 10: desempenho desfavorável grau 1.

#### 4.4 Análise dos contrastes e semelhanças dos episódios intra e intermodalidades.

Este tópico visa apresentar a análise da influência das **variáveis moderadoras** (fatores determinantes da seleção) na decisão pela seleção da modalidade estratégica eleita nos episódios, e seu peso relativo nesta decisão. Comparam-se aqui os dados médios das modalidades e os agrupamentos bem e mal sucedidos, também com a ponderação do peso relativo dos fatores determinantes do desempenho. Não é o objetivo desta seção apresentar cada episódio de forma individual, sendo que no apêndice 3 encontra-se disponível a descrição qualitativa dos episódios e das variáveis independentes, dependentes e moderadoras encontradas em cada episódio, de forma detalhada.

No item 4.4.1 realiza-se a **análise horizontal dentro das modalidades estratégicas**, ponderando-se o peso relativo médio dado a cada variável moderadora na seleção da modalidade, criando-se assim o ranqueamento das variáveis mais importantes para a escolha daquela. Também se dá especial atenção aos episódios críticos mal sucedidos, os quais são comparados com os episódios bem sucedidos da mesma modalidade, buscando-se estabelecer contrastes entre eles, em termos da influência relativa das variáveis moderadoras neles, com o auxílio da tabela 4.3, contendo os valores absolutos dos episódios.

Já no item 4.4.2 realiza-se a **análise comparativa entre as modalidades estratégicas**, comparando-se o peso relativo da influência das variáveis moderadoras na decisão entre todas as modalidades e procedendo-se à análise vertical da influência das variáveis moderadoras entre as modalidades, de forma a se parametrizar quão influente é cada uma das variáveis moderadoras na seleção das diferentes modalidades.

Para atingir tais objetivos, construiu-se a tabela 4.3 contendo os escores atribuídos a todos os episódios, e desenvolveu-se uma tabela estatística (tabela 4.4), na qual se calculam as médias aritméticas dos fatores determinantes da decisão e dos fatores críticos determinantes do desempenho dos episódios por modalidades e se cria o ranqueamento destes fatores tanto horizontalmente com os fatores mais importantes dentro de uma mesma modalidade, quanto verticalmente, contendo a comparação da relatividade do efeito dos fatores em distintas modalidades. Para facilitar a visualização, a tabela 4.4 é desmembrada nas tabelas 4.5 (ranking por análise horizontal), 4.6 (ranking por análise vertical) e 4.7 (escores médios das variáveis por agrupamentos de modalidades de crescimento).





Tabela 4.3: Variáveis moderadoras por agrupamento de modalidades – continuação

				NOVIDADE e FAMILIARIDADE		DESEMPENHO		FATORES DETERMINANTES DA SELEÇÃO DA MODALIDADE VERSUS OUTRAS DISPONÍVEIS peso relativo 0 a 10								FATORES CRÍTICOS DETERMINANTES DO DESEMPENHO POSITIVO (+) OU NEGATIVO (-) peso relativo 0 a 10 (de- 10 a +10)											
número	nome	ano	tipo	TECNOLOGIA Base (1); Nova familiar (2); Nova não familiar (3)		MERCADO Base (1); Novo familiar (2); Novo não familiar (3)		grau sucesso		grau de insucesso		FATORES DETERMINANTES DA SELEÇÃO DA MODALIDADE VERSUS OUTRAS DISPONÍVEIS peso relativo 0 a 10								FATORES CRÍTICOS DETERMINANTES DO DESEMPENHO POSITIVO (+) OU NEGATIVO (-) peso relativo 0 a 10 (de- 10 a +10)							
				Menor prazo de retorno		Maior retorno estimado		Minimização de risco		Maior aderência estratégica (crescimento, diversificação, barreiras de entrada, acesso a insumos, economias de escala, outros).		Recursos financeiros disponíveis: falta (-) ou excesso (+)		Recursos tecnológicos: falta(-) ou excesso (+)		Conhecimento de mercado: falta (-) ou excesso (+)		Busca de aquisição de conhecimento		Resultados estratégicos		Resultados financeiros		Interação com o parceiro		Endosso alta administração e aspectos de gestão	
<b>DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS</b>																											
12	Composto PP	1990	DP	2	1	3						10,0	0,0	10,0	1,0	8,0	6,0	7,0	5,0	9,0	7,0	na	8,0	7,0			
23	Simbios	2003	DP	2	1	3						10,0	10,0	0,0	0,0	-2,0	10,0	0,0	10,0	10,0	0,0	na	10,0	5,0			
<b>LICENCIAMENTOS</b>																											
24	Flexus	2003	Licenciamento	2	1	3						10,0	10,0	10,0	10,0	-8,0	-10,0	9,0	10,0	10,0	5,0	8,0	10,0	5,0			
25	Spheripol	1989	Licenciamento	2	1	4						10,0	10,0	10,0	10,0	-8,0	-10,0	7,0	10,0	10,0	9,0	5,0	10,0	8,0			
26	Spherilene	1997	Licenciamento	2	1	3						10,0	10,0	10,0	10,0	-8,0	-10,0	7,0	10,0	10,0	9,0	7,0	10,0	10,0	9,0		
												<b>10,0</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>	<b>-8,0</b>	<b>-10,0</b>	<b>7,7</b>	<b>10,0</b>	<b>9,7</b>	<b>7,7</b>	<b>6,7</b>	<b>10,0</b>	<b>7,3</b>			









#### 4.4.1 Análise horizontal dentro das modalidades

Pondera-se inicialmente o desempenho e os motivadores deste em cada modalidade, para em seguida analisar as variáveis moderadoras - os fatores determinantes da seleção. Tomam-se para a análise os valores extremos como significativos da influência em cada categoria. Desta forma assume-se aqueles valores das variáveis moderadoras ranqueados até o terceiro posto como os mais característicos da seleção da modalidade específica. Ainda, nas modalidades nas quais tenham ocorrido episódios mal sucedidos, analisam-se os contrastes destes com os bens sucedidos da mesma modalidade.

##### **Participações minoritárias:**

Modalidade contendo 3 episódios, todos eles considerados bem sucedidos, principalmente do ponto de vista estratégico (busca da diversificação de negócios) e financeiro.

Os fatores determinantes da seleção mais importantes foram a **aderência estratégica**, a **minimização do risco** em negócio novo não familiar e pelo menor aporte financeiro, a **falta de recursos tecnológicos** e a **falta de conhecimento de mercado** para uma empreitada majoritária. Importante lembrar que estas iniciativas se deram no início da diversificação em petroquímica do grupo Odebrecht.

##### **Aquisições majoritárias:**

Modalidade contendo 4 episódios, todos eles bem sucedidos.

Os fatores determinantes deste desempenho foram os resultados estratégicos (consolidação do negócio na nova área), financeiros e, além desses, aqui já se nota um valor mais alto atribuído para a velocidade de apropriação do conhecimento, quando comparado às participações minoritárias. Nesse aspecto, verifica-se também que em sua maioria estas iniciativas majoritárias ocorreram não de forma instantânea, mas posteriores à aquisições de participações minoritárias nas mesmas empresas, constituindo-se portanto como negócios novos mas com mediana familiaridade, o que parece justificar a maior velocidade na apropriação do conhecimento.

Os fatores determinantes da seleção mais importantes foram a **aderência estratégica**, buscando o rápido crescimento do negócio petroquímico em função da instabilidade do setor de serviços de engenharia nos anos 80; **menor prazo de retorno** do investimento e **maior retorno estimado**. Nota-se que a média do fator **minimização de riscos** recebeu um valor relativamente alto (8,0), e quando indagado, o respondente salientou que essa percepção

estava ligada ao acesso garantido ao insumo produtivo, propiciado pela aquisição dos fornecedores. Percebe-se também que o **conhecimento de mercado e a busca de aquisição de conhecimento** não são tão expressivos quanto no caso de participações minoritárias, o que leva a supor que já julgavam ter maior familiaridade com o negócio devido ao histórico anterior, o que é confirmado pelos escores de familiaridade nos episódios majoritários.

#### **Fusões:**

Modalidade contendo 3 episódios, todos bem sucedidos. Os maiores responsáveis pelo desempenho foram os resultados estratégicos (vide apêndice 3) e os financeiros, principalmente pela captura de sinergias. Também os aspectos de gestão foram bem avaliados, já que a fusão colocou a empresa em uma posição de busca de inserção global, e para isso, novos modelos de gestão e avaliação foram implementados, com o que aumentou a percepção de maior “profissionalização” da empresa (vide apêndice 7).

Os maiores determinantes das fusões foram, pela ordem, a **aderência estratégica** (busca de ampliação da liderança nos negócios petroquímicos e ganhos de escala, promoção de barreiras de entrada, aumento do poder de compra e ganho de flexibilidade operacional); **menor prazo de retorno** do investimento e **maior retorno estimado**, idêntico aos fatores da seleção de aquisições majoritárias, o que faz sentido quando se verifica, pelas definições de Roberts&Berry descritas na revisão da literatura, que a fusão é um tipo específico de aquisição e em geral a sucede.

Percebe-se uma diferença em relação às aquisições minoritárias e majoritárias. No caso de fusões, a **busca por aquisição de conhecimento não é fator determinante**, e os aspectos de **existência de conhecimento de mercado e recursos tecnológicos são determinantes** da adoção da fusão.

#### **Desenvolvimento de Produtos:**

Modalidade com 2 episódios, ambos bem sucedidos, principalmente pelo resultado estratégico da capacitação interna gerada.

Os principais motivadores para a adoção desta modalidade são a maior **aderência estratégica** (possui a estratégia tecnológica de líder nacional e seguidor rápido mundial, conforme apêndices 6 e 7); **maior retorno estimado** e **existência de recursos tecnológicos internamente** para os desenvolvimentos (uso dos recursos internos).

**Licenciamentos:**

Modalidade com 3 episódios, todos bem sucedidos, assim considerados pela flexibilidade estratégica para a escolha da tecnologia bem sucedida (vide apêndice 3); menor investimento financeiro, através do pagamento de royalties e depreciado ao longo do tempo; e alta velocidade de apropriação do conhecimento, através do acesso rápido a tecnologias comprovadas e com suporte técnico do licenciador.

Quanto aos **fatores determinantes da seleção**, é interessante notar que todas as variáveis foram consideradas bastante relevantes, como os aspectos de **acesso rápido com menor imobilizado**, mas principalmente uma desperta a atenção, a **falta de recursos tecnológicos** para o desenvolvimento interno de tecnologias de plantas petroquímicas. Desta forma, essa não é uma particularidade da empresa caso, mas o padrão predominante nos países emergentes.

**Desenvolvimento de Mercados:**

Foram identificados 7 episódios, sendo 5 bem sucedidos e 2 mal sucedidos.

Analisando comparativamente os 2 grupos, percebe-se que os fatores determinantes da escolha são iguais. Tanto na média dos episódios bem sucedidos como nos bem sucedidos, o maior motivador para a seleção foi a **aderência estratégica**, ou seja, o desenvolvimento de novos clientes, aplicações e mercados; a partir de *staff* interno, o que garante a formação de competências, e a **minimização de riscos**, pela manutenção da confidencialidade e dispêndio de capital.

O que acarretou a diferença de desempenho entre os episódios foi principalmente a **falta de familiaridade** nos episódios mal sucedidos (um deles com baixa familiaridade de mercado e outro com baixa familiaridade tecnológica e média familiaridade de mercado), o que levou à expectativas de resultados e prazos errôneas. O que significa que a empresa tentou desenvolver com recursos próprios um mercado totalmente distinto, de característica não relacionada seja em tecnologia ou setor. No entanto também se constata que os mal sucedidos receberam média bastante inferior no fator endosso da alta administração, o que pode comprometer os recursos necessários e a definição de prioridades. Os desenvolvimentos internos de mercado pressupõem a existência de familiaridade plena na dimensão tecnológica e relativa na dimensão do novo mercado almejado.

**Joint-Ventures (JV):**

Modalidade com 2 episódios, sendo 1 bem sucedido e outro mal sucedido.

Segundo o modelo teórico, as JV são especialmente sinérgicas quando se possui total conhecimento em uma dimensão da matriz e total novidade na outra dimensão, enquanto o parceiro ideal apresentaria a situação inversa, garantindo a complementaridade. No **episódio 10, mal sucedido**, a decisão pela *Joint-venture* foi motivada pela indisponibilidade da tecnologia mais avançada para licenciamento. A *Joint-Venture* apresentou problemas como falta de escala e principalmente rota tecnológica defasada - o parceiro, que deveria aportar o conhecimento técnico, não dispunha da melhor tecnologia. Como no referido episódio foi destacado que a empresa-caso apresentava total falta de familiaridade tecnológica com o novo negócio aliado à apenas média familiaridade mercadológica, talvez não houvesse o conhecimento disponível para a seleção do melhor parceiro tecnológico.

Analisando agora a **JV bem sucedida**, esta teve como principais fatores determinantes da seleção, a **falta de recursos financeiros**, a **falta de recursos tecnológicos** e a **minimização de riscos**, o que significa que com a JV esperava-se que os investimentos em crescimento e desenvolvimento pudessem ser compartilhados entre os parceiros, o que de fato ocorreu. Para se manter no mercado automotivo, a empresa teria que realizar significativos investimentos para se tornar um fornecedor global de montadoras, além do prazo demandado. Com a parceria com um *player* internacional esse problema foi resolvido e os resultados estratégicos foram alcançados.

#### **Internal Ventures (IV):**

São dois os episódios identificados, sendo um bem sucedido (episódio 13) e outro mal sucedido (episódio 14). Ambos receberam a mesma motivação para a seleção, qual seja, a separação de um negócio de forma semi-autônoma visando garantir a **focalização de mercado e a especialização técnica** necessárias para a atuação em mercados-alvo distintos, no caso, o mercado de especialidades petroquímicas. Identificou-se que após o baixo desempenho do episódio mal sucedido, possuem bastante receio de reeditar esta modalidade, mesmo porque gerou clima de segregação entre os funcionários destas IV e os funcionários das empresas de commodities, dadas a diferentes formas de atuação e controle. Este episódio mal sucedido deu origem à JV bem sucedida destacada anteriormente.

A diferença entre os dois episódios reside no grau de familiaridade distinto para os diferentes mercados, o automotivo (episódio 14) e o de linha branca - eletroeletrônicos (episódio 13), sendo que o episódio 14 se situava em região de baixa familiaridade mercadológica, e o episódio 13, em região de média familiaridade, portanto mais afeita a desenvolvimentos internos.

#### 4.4.2 Análise comparativa entre as modalidades estratégicas

Apresenta-se o ranking do peso de cada variável moderadora em cada modalidade, a partir dos valores médios calculados na tabela 4.3. Considera-se apenas as cinco modalidades melhor ranqueadas em cada fator como descritivo específico de sua escolha.

Quando não houver sido identificado no aprofundamento qualitativo dos episódios algum fato que reforce o escore atribuído, este será desconsiderado.

**Maior aderência estratégica:** como era de se esperar, trata-se da variável bastante significativa em 100 % dos casos. O menor escore recebido (8,0) aconteceu na modalidade de Joint-ventures. Como resultado, tomar-se-á como evidência da pesquisa o detalhamento qualitativo do objetivo estratégico por modalidade, já descritos, como, por exemplo, busca de diversificação com participações minoritárias, busca de focalização e especialização com Internal ventures, uso de recursos internos em desenvolvimentos de produto e mercado, entrada rápida no mercado com aquisições, captura de sinergias, aumento de escala e flexibilidade operacional em fusões, e assim por diante.

#### **Minimização de riscos:**

Reproduz-se o ranking de significância do fator para a seleção

- 1) Licenciamentos, coerente com o menor dispêndio de capital comparado à aquisições e o acesso à tecnologia comprovada, com flexibilidade de escolha da rota tecnológica.
- 2) Minoritárias, coerente com o menor dispêndio comparado à aquisições, em novos negócios de baixa familiaridade, principalmente diversificações não relacionadas.
- 3) Aquisições, explicado pela garantia de recebimento dos insumos a preços competitivos no caso de integrações verticais.
- 4) Fusões, através do ganho de vantagem competitiva e lucro financeiro.
- 5) Joint-Ventures, como descrito por Roberts e Berry, através do compartilhamento dos investimentos com um parceiro.

#### **Maior retorno estimado:**

- 1) Desenvolvimentos de produtos/ Internal ventures / Licenciamentos.

A possível explicação para os 2 primeiros talvez se relacione à tratarem-se de desenvolvimentos internos, portanto sem a realização de grandes dispêndios, e no caso de licenciamentos, o acesso a tecnologia comprovada com pagamentos de royalties amortizados

em 15 a 20 anos, mais atraente e certo no médio prazo que os desenvolvimentos internos em tecnologias.

- 2) Fusões, corroborado pelos ganhos de sinergia auferidos em comparação à alternativa de manter os negócios adquiridos compartimentalizados.
- 3) Aquisições, justificado pelo acesso rápido a novos negócios e compra de participação de mercado com conseqüente apropriação do market share da empresa adquirida, portanto com melhor retorno comparado a desenvolvimentos internos e investimentos de ampliação, quando o mercado estiver bastante saturado.
- 4) Minoritárias: não se considera como evidência, pois não apareceu nas entrevistas;
- 5) Desenvolvimento de Mercados, somente caso se pense pelo aspecto do uso dos recursos próprios.

#### **Menor Prazo de Retorno:**

- 1) Licenciamentos. Acesso rápido e baixo investimento, comparado ao alto *pay-back* de investimentos em desenvolvimentos próprios de tecnologias. A desvantagem reside na dependência de tecnologia de terceiros.
- 2) Fusões. Captura de sinergias acelera o pagamento da dívida contraída com as aquisições anteriores.
- 3) Aquisições. Somente caso se compare com a alternativa da criação de uma nova empresa
- 4) Minoritárias. Sem evidências nas entrevistas.
- 5) *Internal Ventures*. Sem evidências nas entrevistas.

#### **Recursos Financeiros Disponíveis. Falta ou Excesso**

- 1) *Joint-Ventures*. Falta de recursos para empreender isoladamente
- 2) Licenciamentos. Baixo desembolso inicial e amortização em longo prazo com baixo risco.
- 3) Fusões. Sem evidências. Talvez tenha sido entendido como todo o processo de aquisições até se chegar à fusão.
- 4) Aquisições. Necessidade de recursos para a compra de ativos
- 5) Desenvolvimento de Produtos. Sem evidências.

#### **Recursos Tecnológicos. Falta ou excesso.**

- 1) Licenciamento. Falta de recursos técnicos para desenvolver tecnologia internamente.
- 2) Minoritárias. Falta de capacitação técnica para atuação em segmento não familiar.
- 3) Fusões e Desenvolvimento de Produtos. Excesso de recursos internos para a realização

4) Aquisições. Falta de recursos técnicos para criar uma nova empresa. Pode se caracterizar como compra de conhecimento.

5) *Joint-ventures*. Excesso de recursos técnicos, desde que idealmente o parceiro eleito faça o aporte de conhecimento de mercado.

#### **Conhecimento de mercado. Falta ou excesso**

O resultado desta variável espelhou a lógica implícita na matriz de familiaridade em relação às participações minoritárias, *Internal ventures* e Aquisições.

- 1) Minoritárias. Falta de conhecimento
- 2) Fusões/ Licenciamento. Excesso de conhecimento de mercado
- 3) *Internal ventures*. Médio conhecimento de mercado
- 4) Aquisições. Médio conhecimento de mercado
- 5) Desenvolvimento de Produtos

#### **Busca de aquisição de conhecimento**

- 1) Licenciamento. Compra da tecnologia e adaptação às necessidades produtivas locais
- 2) Desenvolvimento de Produtos. Diferentes interfaces com laboratórios de pesquisa de Universidades no Brasil e no exterior, em P&D básico e pesquisas aplicadas em parcerias com empresas.
- 3) Desenvolvimento de Mercados / Minoritárias. Desenvolvimentos de mercado em conjunto com os clientes. Participações minoritárias propiciam novas possibilidades em novas tecnologias e novos mercados.
- 4) Fusões. Integração de empresas com diferentes *expertises* e culturas.
- 5) Aquisições. Apropriação do conhecimento, mas com alto risco. Por este fato está localizado após as participações minoritárias.

#### 4.5 Análise de aderência aos *constructos* e validação do modelo

Para se confirmar a validação do modelo, nesta seção, comparam-se os *constructos teóricos* - os fatores motivadores da seleção (conforme o quadro 2.2), com os resultados verificados a partir do aprofundamento qualitativo, a partir do aprofundamento qualitativo dos casos (apêndice 3) e a análise da influência das variáveis moderadoras na relação de dependência, realizada na seção 4.4. Partindo dos dados consolidados na tabela 4.4, verifica-se a congruência destes à teoria e o eventual aparecimento de novas evidências, que são consolidados no quadro 4.3 a seguir. Com base nesses resultados e no resultado de aderência já apresentados no item 4.3, julga-se a validação do modelo.

Em geral, os episódios de **desenvolvimentos internos de produtos e mercados** tiveram como grande motivação para a escolha, o julgamento de haver disponibilidade de recursos, financeiros e de conhecimento. No caso do desenvolvimento de mercado mal sucedido em Geosintéticos (episódio 16), por exemplo, a falta de conhecimento de mercado foi considerada o fator determinante do insucesso.

Nas situações em que houve a necessidade de se buscar a especialização e focalização de um novo negócio, houve a adoção de *internal venture* com muito bons resultados. Também neste caso, a questão do clima não acolhedor na empresa-mãe ficou patente nos episódios 13 e 14.

As iniciativas de **participações minoritárias** não geraram grande crescimento para ao Odebrecht no curto prazo. Por outro lado, quando adquire o controle de empresas (**aquisições**) nas quais detinha participação minoritária, o crescimento subsequente é bem mais rápido, como se vê nos episódios 1 a 11.

Quanto aos **licenciamentos**, os episódios 24 a 26 deixam claros os pontos descritos por Roberts e Berry: garantem acesso rápido à tecnologias comprovadas e reduzem o dispêndio de capital pois o pagamento é efetuado mediante pagamento de royalties permitindo amortização no tempo. Por outro lado, gera dependência tecnológica.

Nas *Joint ventures*, o episódio bem sucedido OPP-Borealis (episódio 15) realça o ganho de sinergia entre os parceiros, já que a JV foi motivada pelo aspecto de competência como

fornecedor global do parceiro (Borealis). Por outro lado, na *Joint venture* OPP-Mariani (episódio 10), considerado mal sucedido, o fator de escolha foi diferente daquele recomendado pelo modelo, ou seja, a captura de sinergias entre as empresas, e a Odebrecht, que integralizou financeiramente na sua participação correspondente dos ativos da planta de PET do grupo Mariani e aporta estrutura comercial, tem dificuldades quanto à escala de produção e rota tecnológica defasada da planta, aportada por seu parceiro. Ou seja, houve erro de avaliação do parceiro devido à não familiaridade tecnológica.

Quadro 4.3. Consolidação das vantagens e desvantagens das modalidades de entrada em relação ao modelo teórico.

<b>Modalidades de entrada</b>	<b>Maiores Vantagens (teórico)</b>	<b>Evidências</b>	<b>Maiores Desvantagens (teórico)</b>	<b>Evidências</b>
Desenvolvimentos Internos	Uso dos recursos existentes	Comprovado	Prazo do Retorno do investimento tende a ser longo (em média 8 anos)	Não comprovado
		<b>Confidencialidade</b>	Não familiaridade com novos mercados pode levar a erros	Comprovado
Aquisições	Entrada rápida no mercado	Comprovado	Nova área de negócios pode ser não familiar para a empresa-mãe	Não comprovado
<b>Aquisições com Integração Vertical</b>	Não analisado	<b>Acesso a insumos</b> <b>Criação de barreiras de entrada</b> <b>Apropriação de conhecimento</b>	Não analisado	<b>Maior risco que minoritárias</b>
	Acesso rápido à tecnologia comprovada	Comprovado	Não substitui a competência técnica interna	Comprovado
Licenciamento	Redução da exposição financeira	Comprovado	Dependência tecnológica	Comprovado
		<b>Possibilidade de escolha da tecnologia mais avançada com menor risco</b>	Dependência com o licenciador	Comprovado
<i>Internal Ventures</i>	Uso dos recursos disponíveis	Comprovado	Sucesso incerto	Comprovado
	Especialização e focalização no novo negócio	Comprovado	Clima não acolhedor na empresa-mãe	Comprovado

Quadro 4.3. Consolidação das vantagens e desvantagens das modalidades de entrada em relação ao modelo teórico (cont.).

Modalidades de entrada	Maiores Vantagens (teórico)	Evidências	Maiores Desvantagens (teórico)	Evidências
<i>Joint Ventures</i>	Parcerias tecnológicas e mercadológicas podem explorar as sinergias das empresas	Comprovado	Conflito potencial entre parceiros	Não comprovado
	Minimização de risco	Comprovado - <b>menor exposição financeira</b>		<b>Desconhecimento em uma dimensão pode levar a erros na escolha do parceiro (tecnologia defasada ou mercadologicamente não adequada).</b>
<i>Minoritárias</i>	Propicia possibilidades em novas tecnologias e novos mercados	Comprovado	Dificuldades de comprometimento devido às distintas culturas empresariais	Confirmado
		<b>Menor risco em diversificações não relacionadas</b>	Não parece se constituir isoladamente como grande vetor de crescimento	Confirmado ( <b>baixa velocidade de apropriação do conhecimento</b> )
Fusões	Não analisado	<b>Resultados estratégicos:</b> Busca da liderança Criação de barreiras de entrada <b>Resultados financeiros e operacionais:</b> Captura de sinergias Ganhos de escala Flexibilidade operacional Maior retorno Menor prazo de retorno	Não analisado	<b>Limitações regulatórias.</b>

Percebe-se no quadro 4.3 que a grande maioria das variáveis moderadoras espelham a relação estabelecida no modelo teórico, as quais foram **comprovadas** na presente pesquisa. Houve alguns aspectos que **não foram comprovados**, mas também não puderam ser rejeitados em função do pequeno número de episódios tratados naquela modalidade específica ou pelo seu não aparecimento no aprofundamento qualitativo dos episódios.

Também algumas **novas evidências** foram encontradas e incorporadas como refinamento do modelo, as quais são destacadas em negrito no quadro 4.3. Finalmente, tratou-se também nesta pesquisa de algumas **modalidades não contempladas** na pesquisa original, como fusões e aquisições com integração vertical, também destacadas em negrito no quadro, com o aparecimento de fortes evidências características destas modalidades específicas nos episódios investigados.



## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

### 5.1 Síntese do Estudo

Como principal objetivo este estudo se propôs a avaliar a seleção das estratégias de crescimento e entrada em novos negócios em uma empresa de grande porte com histórico de crescimento e diversificação de negócios, contrapondo-a com a teoria de Roberts e Berry, de forma a verificar a adequação deste modelo teórico. Para tal elegeu-se uma empresa que notadamente passou por grande crescimento e diversificação, na qual estudaram-se em profundidade 30 episódios de crescimento, portanto em abrangência maior que a pesquisa original de Roberts e Berry, que tomou 14 episódios.

Desta forma, para atender ao objetivo principal, o presente estudo desdobrou-se em objetivos e questões específicas de pesquisa, tendo sido (a) identificadas as estratégias mais relevantes, positivas e negativas, de crescimento e entrada em novos negócios da empresa-caso; (b) caracterizados os motivadores da seleção destas estratégias; (c) identificados os fatores determinantes do desempenho destas iniciativas. Em função da abrangência em quantidade e natureza dos episódios analisados, o histórico de crescimento da empresa-caso e finalmente a profundidade estabelecida na investigação dos episódios, tornou-se possível o atendimento ao objetivo principal do estudo, ou seja, a realização da análise do enquadramento dos episódios à matriz de Roberts e Berry e a análise de validação do modelo teórico, além da identificação de alguns aspectos para refinamento do modelo. Verificou-se elevada adequação dos episódios estudados à teoria, como explicitado no item 5.2, e aspectos para refinamento do modelo, dispostos no item 5.3.

## 5.2 Conclusões

Pelos dados empíricos coletados e apresentados, é possível concluir que:

- (1) O processo de crescimento da Odebrecht Química, mostrou, nos episódios **bem sucedidos** apresentados em negrito na figura 5.1, grande adequação das modalidades individuais aos quadrantes da matriz de familiaridade;
- (2) O processo de crescimento, também em sua dinâmica, aderiu aos *constructos* estabelecidos na matriz, iniciando com participações minoritárias em negócios não familiares assim minimizando os riscos, para com o decorrer do tempo, com o aumento da familiaridade, proceder-se à seleção de mecanismos de aquisição, integração vertical e fusão, como se percebe na discussão realizada no item 4.3. Também os fatores descritos como determinantes da seleção das modalidades apresentam adequação às situações recomendadas pelo modelo conforme quadro 4.3;
- (3) Os resultados são ainda corroborados pelos episódios mal sucedidos 10, 14, 16 e 17, apresentados em **negrito** na figura 5.2, mostrando que a modalidade escolhida não seria a mais indicada pelo modelo, conforme se percebe pelo posicionamento destes episódios em quadrantes não aderentes às modalidades indicadas pela matriz.

MERCADO				
NOVO NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDO)	JOINT-VENTURES	PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS: PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS	<b>PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS: PRIVATE EQUITY (episódio 1)</b>  ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS	
NOVO FAMILIAR (CONHECIDO)	<b>DESENVOLVIMENTO INTERNO DE MERCADOS (episódios 18, 19 e 20)</b>  ou AQUISIÇÕES ou <b>JOINT-VENTURES (episódio 15)</b>	<b>INTERNAL VENTURES (episódio 13)</b>  ou LICENCIAMENTOS  ou <b>AQUISIÇÕES (episódios 2, 8, 11)</b>	<b>PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS: PRIVATE EQUITY (episódios 6 e 7)</b>  ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS	
BASE (DOMINADO)	DESENVOLVIMENTO INTERNO BASE ou AQUISIÇÕES <b>(episódios 4, 5 e 9)</b>	<b>DESENVOLVIMENTO INTERNO DE PRODUTOS (episódios 12 e 23)</b>  ou AQUISIÇÕES ou <b>LICENCIAMENTOS (episódios 24, 25 e 26)</b>	JOINT-VENTURES e NEW-STYLE JOINT- VENTURES	
	BASE (DOMINADA)	NOVA FAMILIAR (CONHECIDA)	NOVA NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDA)	<b>TECNOLOGIA</b>

Figura 5.1: Episódios bem sucedidos aderentes à matriz

MERCADO				
NOVO NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDO)	JOINT-VENTURES  <b>Episódio 16: Desenvolvimento de mercado</b>	PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS:  PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS <b>Episódio 14 : Internal venture</b>	PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS:  PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS	
NOVO FAMILIAR (CONHECIDO)	DESENVOLVIMENTO INTERNO DE MERCADOS ou AQUISIÇÕES ou JOINT-VENTURES	INTERNAL VENTURES ou LICENCIAMENTOS ou AQUISIÇÕES	PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS:  PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS  <b>Episódio 10: Joint-venture</b> <b>Episódio 17: Desenvolvimento de mercado</b>	
BASE (DOMINADO)	DESENVOLVIMENTO INTERNO BASE ou AQUISIÇÕES	DESENVOLVIMENTO INTERNO DE PRODUTOS ou AQUISIÇÕES ou LICENCIAMENTOS	JOINT-VENTURES e NEW-STYLE JOINT-VENTURES	
	BASE (DOMINADA)	NOVA FAMILIAR (CONHECIDA)	NOVA NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDA)	<b>TECNOLOGIA</b>

Figura 5.2. Enquadramento dos episódios mal sucedidos na matriz.

Pela aderência dos episódios à matriz, conforme demonstrado nos itens 4.3 e nas três assertivas deste capítulo, e pela congruência dos episódios aos *constructos*, conforme quadro 4.3, considera-se o modelo teórico válido para a empresa-caso. Assim, conclui-se pelos dados apresentados que os episódios apresentaram aderência ao modelo de Roberts e Berry, tanto à matriz (variáveis independentes novidade e familiaridade), quanto aos *constructos* (fatores motivadores da seleção) que regem a causalidade entre as variáveis independentes e as dependentes (definição da modalidade).

Portanto, valida-se a proposição teórica formulada, para o contexto estudado: **“O grau de novidade e familiaridade com tecnologias e mercados contribui para a identificação da modalidade ótima a ser selecionada para crescimento e entrada em novos negócios”**. Desta forma, a relação entre as variáveis independentes (novidade e familiaridade em tecnologias e mercados) e as dependentes (modalidade estratégica selecionada) é explicitada através da matriz de familiaridade.

A influência das variáveis moderadoras na causalidade anterior, ou seja, a seleção da modalidade mais indicada em face da novidade e familiaridade em tecnologias e mercados

(variáveis independentes) existente no momento da decisão, influenciada pela presença dos fatores intervenientes (objetivos estratégicos, risco, retorno, prazo de retorno, recursos financeiros, recursos tecnológicos, conhecimento de mercado e necessidade de aquisição de conhecimento), fica determinada no quadro de fatores de decisão (quadro 4.3).

Assim, embora na realidade prática possa haver outros fortes influenciadores da seleção, como por exemplo, condições macroeconômicas incentivando ou freando investimentos ou então limitações de ordem regulatória, o modelo funciona como uma *proxy* bastante adequada de seleção, baseada em aspectos estratégicos, técnicos, gerenciais e de gestão do conhecimento. Mesmo em situações específicas de limitações à seleção de uma determinada modalidade, o modelo pode funcionar como elemento de suporte na eleição das modalidades alternativas com maior probabilidade de êxito. O modelo também pode operar a exemplo das ferramentas de portfolio de negócios e portfolio de carteiras, podendo ser útil para o balanceamento de diversos negócios com distintas taxas de retorno potencial e riscos associados, de forma a otimizar o retorno médio e reduzir o risco médio.

### 5.3 Contribuições

Como **contribuições teóricas**, em primeira estância, acredita-se que este estudo tenha auxiliado na compilação de evidências e na síntese teórica de um campo de conhecimento bastante disperso, abrangente e complexo. De forma análoga, espera-se que a **metodologia e os instrumentos de pesquisa** criados possam contribuir para os pesquisadores desta área como ferramentas complementares.

Quanto aos aspectos significativos para possíveis refinamentos do modelo, a pesquisa com estudo de caso único realizada, dada a característica de profundidade implícita e as variáveis moderadoras incluídas, permitiu não somente o teste da proposição como também avanços qualitativos que se prestam a alicerçar novas proposições e pesquisas de maior amplitude em busca de refinamentos. Assim, como **contribuições ao refinamento do modelo**, foram incluídas as estratégias de integração vertical como sub-tipo das estratégias de aquisição e o posicionamento das fusões<sup>1</sup> na matriz, dispostas em negrito na matriz segundo a figura 5.3.

---

<sup>1</sup> Segundo Berry (1983), trata-se de um movimento precedido por aquisições, portanto sub-tipo destas.

MERCADO			
NOVA NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDA)	JOINT-VENTURES	PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS: PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS	PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS: PRIVATE EQUITY <b>SEM INTEGRAÇÃO VERTICAL - episódio 1</b> ) ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS
NOVA FAMILIAR (CONHECIDA)	DESENVOLVIMENTO INTERNO DE MERCADOS ou AQUISIÇÕES ou JOINT-VENTURES	INTERNAL VENTURES ou LICENCIAMENTOS ou AQUISIÇÕES ou <b>AQUISIÇÕES COM INTEGRAÇÃO VERTICAL (episódio 11)</b>	PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS: PRIVATE EQUITY ( <b>COM INTEGRAÇÃO VERTICAL - episódio 7</b> ou <b>SEM INTEGRAÇÃO VERTICAL - episódio 6</b> ) ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS
BASE (DOMINADA)	DESENVOLVIMENTO INTERNO BASE ou AQUISIÇÕES ou <b>FUSÕES (episódios 4, 5 e 9)</b>	DESENVOLVIMENTO INTERNO DE PRODUTOS ou <b>DESENVOLVIMENTO DE MERCADO COM DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO (episódio 18)</b> ou AQUISIÇÕES ou LICENCIAMENTOS	JOINT-VENTURES e NEW-STYLE JOINT-VENTURES
	BASE (DOMINADA)	NOVA FAMILIAR (CONHECIDA)	NOVA NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDA)
			<b>TECNOLOGIA</b>

Figura 5.3. Contribuições para o refinamento da matriz.

Com isso, consolidando estas novas evidências, chega-se à uma nova **matriz de familiaridade ajustada** como refinamento da matriz de familiaridade, incluindo os casos de integração vertical e fusões não cobertas no trabalho de campo da pesquisa de Roberts e Berry, como apresentado na figura 5.4.

Prosseguindo, ficou evidenciado na presente pesquisa a existência de 3 regiões bastante distintas na matriz de familiaridade, e pela natureza das diversificações características das modalidades estratégicas, também é possível propor uma nova **matriz genérica de crescimento** baseada no enquadramento das tipologias de estratégias de crescimento, descritas no referencial teórico, à matriz de familiaridade (figura 5.5).

Além das contribuições anteriores, também foi realizado o refinamento dos fatores de seleção das modalidades estratégicas, contemplando as novas evidências, consolidadas em negrito no **quadro ajustado dos Fatores de Seleção das Modalidades de Entrada**, conforme quadro 5.1.

MERCADO				
NOVO NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDO)	JOINT-VENTURES	<b>PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS</b> PRIVATE EQUITY ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS	<b>PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS:</b> PRIVATE EQUITY <b>SEM</b> <b>INTEGRAÇÃO VERTICAL</b> ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS	
NOVO FAMILIAR (CONHECIDO)	DESENVOLVIMENTO INTERNO DE MERCADOS ou AQUISIÇÕES ou JOINT- VENTURES	INTERNAL VENTURES ou LICENCIAMENTOS ou AQUISIÇÕES ou <b>AQUISIÇÕES COM INTEGRAÇÃO VERTICAL</b>	<b>PARTICIPAÇÕES MINORITÁRIAS:</b> PRIVATE EQUITY <b>COM</b> <b>INTEGRAÇÃO VERTICAL</b> ou VENTURE CAPITAL ou VENTURE NURTURING ou AQUISIÇÕES EDUCATIVAS	
BASE (DOMINADO)	DESENVOLVIMENTO INTERNO BASE ou AQUISIÇÕES ou <b>FUSÕES</b>	DESENVOLVIMENTO INTERNO DE PRODUTOS ou DESENVOLVIMENTO DE MERCADO COM DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO ou AQUISIÇÕES ou LICENCIAMENTOS	JOINT-VENTURES e NEW-STYLE JOINT- VENTURES	
	BASE (DOMINADA)	NOVA FAMILIAR (CONHECIDA)	NOVA NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDA)	<b>TECNOLOGIA</b>

Figura 5.4. Matriz de familiaridade ajustada

MERCADO				
NOVO NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDO)	Diversificação relacionada	<b>Diversificação não relacionada</b>	<b>Diversificação Totalmente não relacionada</b>	
NOVO FAMILIAR (CONHECIDO)	Crescimento interno de mercado com produto bastante relacionado ou Crescimento com diversificação bastante relacionada	Diversificação relacionada	<b>Diversificação não relacionada</b>	
BASE (DOMINADO)	Crescimento interno totalmente relacionado (penetração de mercado)	Crescimento interno de produto com mercado bastante relacionado ou Crescimento com diversificação bastante relacionada	Diversificação relacionada	
	BASE (DOMINADA)	NOVA FAMILIAR (CONHECIDA)	NOVA NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDA)	<b>TECNOLOGIA</b>

Figura 5.5. Matriz Genérica de Crescimento.

Quadro 5.1. Quadro ajustado dos Fatores de Seleção das Modalidades de Entrada.

<b>Modalidades de entrada</b>	<b>Maiores Vantagens</b>	<b>Maiores Desvantagens</b>
Desenvolvimentos Internos	Uso dos recursos existentes <b>Confidencialidade</b>	Prazo do Retorno do investimento tende a ser longo Não familiaridade com novos mercados pode levar a erros
Aquisições	Entrada rápida no mercado	Nova área de negócios pode ser não familiar para a empresa-mãe
<b>Aquisições com Integração Vertical</b>	<b>Acesso a insumos</b> <b>Criação de barreiras de entrada</b>	<b>Limitações regulatórias posteriores</b>
Licenciamento	Acesso rápido à tecnologia comprovada Redução da exposição financeira <b>Possibilidade de escolha da tecnologia mais avançada com menor risco</b>	Não substitui a competência técnica interna Dependência tecnológica Dependência com o licenciador
<i>Internal Ventures</i>	Uso dos recursos disponíveis Especialização e focalização no novo negócio	Sucesso incerto Clima não acolhedor na empresa-mãe
<i>Joint Ventures</i>	Parcerias tecnológicas e mercadológicas podem explorar as sinergias das empresas Minimização de risco <b>Menor exposição financeira</b>	Conflito potencial entre parceiros <b>Desconhecimento em uma dimensão pode levar a erros na escolha do parceiro (tecnologia defasada ou mercadologicamente não adequada).</b>
<i>Minoritárias</i>	Propicia possibilidades em novas tecnologias e novos mercados <b>Menor risco em diversificações não relacionadas</b>	Dificuldades de comprometimento devido às distintas culturas empresariais Não parece se constituir isoladamente como grande vetor de crescimento <b>Baixa velocidade de apropriação do conhecimento</b>
Fusões	<b>Resultados estratégicos:</b> Busca da liderança Criação de barreiras de entrada <b>Resultados financeiros e operacionais:</b> Captura de sinergias Ganhos de escala Flexibilidade operacional Maior retorno Menor prazo de retorno	<b>Limitações regulatórias</b>

Em termos de **contribuições práticas**, pode-se deixar como **avaliação** para a empresa-caso que, na busca de fortalecimento da posição local e inserção em ambiente global, a integração *up-stream* se mostra bastante coerente, de forma a se adequar ao padrão predominante mundialmente nessa indústria. Quanto ao seu histórico de crescimento, inegavelmente bem sucedido pelo crescimento e pela posição em que se encontra a Braskem, ficou evidente que este convergiu aos preceitos de administração moderna de portfólio de negócios, e especificamente aderiu ao modelo teórico do processo lógico da decisão estratégica de crescimento. Também é possível dizer que o processo de adoção do novo sistema de gestão da inovação e de indicadores de avaliação padrão *world-class*, em curso na Braskem, conduzem à maior competitividade global e conseqüente maior possibilidade de exportação de produtos. Ademais, a estratégia de seguidor rápido parece adequada em face dos menores recursos em P&D comparado aos líderes mundiais. No entanto identifica-se a lacuna tecnológica no desenvolvimento de ciência básica, em específico os catalisadores. A empresa deveria perseguir sua auto-suficiência em catalisadores e tecnologias proprietárias no longo prazo, já que atualmente é bastante dependente de tecnologias licenciadas e catalisadores importados.

Finalmente, em um ambiente de crescente preocupação nacional com a inserção global das empresas e dos produtos nacionais e o superávit da balança comercial, acredita-se que esta pesquisa, como **maior resultado prático**, tenha contribuído validando e estimulando o uso de uma ferramenta de fácil aplicação e de grande relevância para o meio empresarial, além do **refinamento teórico e prático** propiciado, através da concepção da **Matriz de Familiaridade ajustada** e do **Quadro de Fatores de Seleção das Modalidades de Entrada ajustado**, conforme a figura 5.4 e o quadro 5.1. Realizaram-se ainda como contribuições teóricas, a análise da **Sistemática de Evolução Histórica do Crescimento** presente no item 4.3.1 e a formulação da **Matriz Genérica de Crescimento**, conforme figura 5.5.

#### 5.4 Considerações Finais e Sugestões de Futuras Pesquisas

Quanto ao **alcance e as limitações** desse estudo, dada a característica dos estudos qualitativos e em especial os estudos de caso, os resultados desta pesquisa não são generalizáveis, e as conclusões se restringem ao momento em que se realizou a pesquisa, ao contexto da indústria petroquímica e às peculiaridades da empresa estudada. Além disto, deve ser destacada a limitação implícita na avaliação subjetiva para a ponderação da influência de fatores e graus de desempenho dos episódios, através da percepção traduzida em sistemas de escores, sujeito naturalmente à oscilações de percepções com diferentes entrevistados, embora cada qual tenha se incumbido de seu elenco de episódios. Ademais, outra limitação se refere aos episódios mais remotos, nos quais através de lembranças menos vívidas, a percepção possa ser distorcida em relação aos episódios mais recentes.

A partir dos resultados do estudo, várias **proposições teóricas podem ser construídas** e testadas através de testes de hipóteses, ou replicações teóricas ou literais em estudos de casos múltiplos. Busca-se com o estudo de caso único, a validação de uma proposição teórica já definida. Em geral os estudos de caso único favorecem o caráter exploratório, indicando pontos a serem aprofundados em pesquisas futuras, de característica mais abrangente. Por exemplo, futuramente a pesquisa poderia ser ampliada em um estudo de casos múltiplos buscando uma replicação literal deste mesmo modelo ou mesmo um estudo casos único de caráter longitudinal verificando aspectos específicos de mudanças de cultura organizacional no tempo, como por exemplo, aspectos relacionados aos parceiros em alianças, fusões ou *joint ventures*. Também existe vasto campo para pesquisas quantitativas tentando estabelecer novas relações causais em um determinado setor ou em diferentes setores industriais, como uma pesquisa transversal do tipo cruzada (cross sectional) quantitativa.

A seguir, exemplifica-se uma nova proposição teórica que parece emergir do presente estudo de caso. Apresenta-se na tabela 5.1 os 4 casos de parcerias tecnológicas, que embora não tenham sido passíveis de uso para a análise de aderência por não terem sido sequer mencionados por Roberts e Berry<sup>2</sup>, podem eventualmente mostrar algum aspecto para

---

<sup>2</sup> diferente de fusões e integração vertical, que foram citados mas não participaram nos episódios de campo da pesquisa de Berry (1983) e Roberts&Berry (1985).

enquadramento na matriz e checagem em pesquisas futuras aprofundadas somente neste tipo de modalidade, com maior número de episódios. É possível de antemão perceber que tratam-se de episódios bem sucedidos de parcerias tecnológicas com distintas naturezas de inovação, posicionados em diferentes quadrantes de familiaridade e com graus de desempenho variando desde baixo sucesso a alto sucesso. Na tabela 5.2. apresentam-se os fatores determinantes da seleção e os fatores determinantes do desempenho para estes episódios de parcerias tecnológicas, bem como no apêndice 3 os mesmos são detalhados qualitativamente.

Tabela 5.1. Episódios de parcerias tecnológicas.

EPISÓDIO	TIPO	TIPO DE INOVAÇÃO	GRAU DE DESEMPENHO	QUADRANTE
<b>Parcerias tecnológicas</b>				
27	Parceria com concorrente para fornecimento comercial	Projeto derivativo; inovação incremental.	2	Q1
28	Parceria com fabricante de insumos para Desenvolvimento de Produtos	Projeto de nova plataforma; Inovação de nova geração de família de produtos.	4	Q2
29	Parceria com fabricante de equipamento para desenvolvimento de processo	Projeto de inovação radical	3	Q5
30	Parcerias com Universidades em biopolímeros e nanocompósitos	Projeto de P&D básico (P&D fundamental)	1	Q7

Tomando-se como referência a tipologia descrita por Clark e Wheelright para os tipos de projeto<sup>3</sup>, classificados em projetos de **P&D básico** (ou avançado), projetos **breakthrough** (inovação radical), projetos **plataforma** (melhorias significativas com nova arquitetura e nova geração de produtos), e finalmente os projetos **derivativos** (melhorias apenas incrementais para necessidades específicas de grupos de clientes), e comparando-os com o tipo de novidade e familiaridade implícitas em cada tipo, e sua complexidade, parece lógico supor que poderiam ser posicionados também na matriz de familiaridade, adaptada para a condição dos tipos de parcerias possíveis e a natureza da inovação envolvida.

---

<sup>3</sup> (vide apêndice 4)

Tabela 5.2: Fatores determinantes da seleção e fatores críticos determinantes do desempenho para os episódios de Parcerias Tecnológicas

número	nome	ano	tipo	NOVIDADE e FAMILIARIDADE		DESEMPENHO		FATORES DETERMINANTES DA SELEÇÃO DA MODALIDADE VERSUS OUTRAS DISPONÍVEIS peso relativo 0 a 10							FATORES CRÍTICOS DETERMINANTES DO DESEMPENHO POSITIVO (+) OU NEGATIVO (-) peso relativo 0 a 10 (de -10 a +10)						
				TECNOLOGIA Base (1); Nova familiar (2); Nova não familiar(3)	MERCADO Base (1); Novo familiar (2); Novo não familiar(3)	Grau sucesso	Grau de insucesso	Busca de aquisição de conhecimento	Conhecimento de mercado: falta (-) ou excesso (+)	Recursos tecnológicos: falta(-) ou excesso (+)	Recursos financeiros disponíveis: falta (-) ou excesso (+)	Menor prazo de retorno	Maior retorno estimado	Minimização de risco	Maior aderência estratégica	Resultados estratégicos	Resultados financeiros	Interação com o parceiro	Endosso alta administração e aspectos de gestão	Velocidade de apropriação do conhecimento	
27	Rio-Polímeros	2003	Parceria com concorrente	1	1	2		10,0	4,0	na	na	10,0	8,0	8,0	7,0	8,0	10,0	10,0			
28	Milliken	1996	Parceria tecnológica	2	1	4		10,0	10,0	9,0	10,0	-10,0	-10,0	10,0	8,0	10,0	8,0	7,0			
29	Side1	2002	Parceria tecnológica	3	1	3		10,0	10,0	9,0	10,0	-10,0	-10,0	8,0	9,0	5,0	7,0	5,0			
30	Parcerias com Universidades em P&D básico	2003	Parcerias com Universidades	3	2	1	média	8,3	8,5	6,0	5,7	-9,3	-4,3	6,5	7,0	7,7	5,0	-2,0			
																			8,0	7,5	5,0

Desta forma, baseando-se na lógica subjacente da matriz, de maior risco em áreas de menor familiaridade, e posicionando os episódios 26, 27, 28 e 29, relativos a diferentes tipos de parcerias tecnológicas levantados no trabalho de campo (em negrito na figura 5.6), é possível realizar algumas considerações. Uma constatação que parece plausível através da descrição dos casos específicos de parcerias, e dos fatores determinantes da seleção e fatores determinantes do desempenho, apresentados na tabela 5.2, é a distinção entre os tipos de projetos: enquanto uma parceria comercial de baixa complexidade e curta duração, como o episódio 27, caracterize-se por alguma atratividade em situação de alta familiaridade (Q1), no outro extremo as atividades de parceria em P&D básico, de longo tempo para maturação e alto grau de incerteza, recaindo assim em uma região de baixa familiaridade (Q7), deveriam receber o mesmo tratamento de diversificações não relacionadas, ou seja, preferencialmente realizadas externamente e com menor parcela dos recursos do portfolio completo. O menor grau de desempenho atribuído a esta iniciativa (1) em comparação às outras, refere-se à percepção da não obtenção de resultados expressivos até o momento, o que já era de se esperar, devido à incerteza quanto aos resultados práticos dada a condição de P&D fundamental (básico), portanto, de longo prazo de maturação. No entanto a empresa percebe claramente a importância estratégica deste tipo de atividade para a sobrevivência futura. No meio termo, os projetos de média complexidade, como novas gerações de produtos, se situam em região de média familiaridade e parecem ser bastante impulsionados por parcerias em conjunto com fornecedores, clientes e fabricantes de máquinas.

Desta forma, formula-se, em nível tentativo, uma nova matriz, designada **Matriz Parcerias - Projetos**, disposta na figura 5.6, como uma nova proposição a ser verificada em pesquisas posteriores com maior abrangência de episódios de parcerias, tanto em termos de número de episódios, como de tipos e complexidade destes.

MERCADO				
NOVA NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDA)	PARCERIAS TECNOLÓGICAS DE MERCADO COM CONSULTORIAS DE MERCADO, PROVEDORES DE SISTEMAS DE TI E LOGÍSTICOS DE SUPPLY CHAIN (PROJETOS DE INOVAÇÕES RADICAIS) MÉDIO PRAZO	PARCERIA TECNOLÓGICA COM UNIVERSIDADES EM CIÊNCIA BÁSICA (P&D BÁSICO). LONGO PRAZO	PARCERIA TECNOLÓGICA COM UNIVERSIDADES EM CIÊNCIA BÁSICA (P&D BÁSICO). MUITO LONGO PRAZO	
NOVA FAMILIAR (CONHECIDA)	PARCERIAS TECNOLÓGICAS DE MERCADO COM PROVEDORES DE SISTEMAS DE TI E LOGÍSTICOS DE SUPPLY CHAIN (PROJETOS PLATAFORMAS).CURTO-MÉDIO PRAZO	PARCERIAS TECNOLÓGICAS DE PRODUTO -P&D COMPARTILHADO COM PLAYERS INTERNACIONAIS EM PROJETOS DE INOVAÇÕES RADICAIS ou DE MERCADO COM PLAYERS INTERNACIONAIS - DESENVOLVIMENTO DE MERCADO COMPARTILHADO. MÉDIO PRAZO	PARCERIA TECNOLÓGICA COM UNIVERSIDADES EM CIÊNCIA BÁSICA (P&D BÁSICO). LONGO PRAZO <b>episódio 30</b>	
BASE (DOMINADA)	PARCERIAS TECNOLÓGICAS COMERCIAIS (DESENVOLVIMENTO INTERNO BASE) através de projetos derivativos. CURTO PRAZO <b>episódio 27</b>	PARCERIAS TECNOLÓGICAS DE PRODUTO COM FABRICANTES DE INSUMOS (PROJETOS PLATAFORMAS).CURTO-MÉDIO PRAZO <b>episódio 28</b>	PARCERIAS TECNOLÓGICAS DE PRODUTO E PROCESSO COM FABRICANTES DE INSUMOS OU MÁQUINAS (PROJETOS DE INOVAÇÃO RADICAL). MÉDIO PRAZO <b>episódio 29</b>	
	BASE (DOMINADA)	NOVA FAMILIAR (CONHECIDA)	NOVA NÃO FAMILIAR (DESCONHECIDA)	<b>TECNOLOGIA</b>

Figura 5.6. Proposição da Matriz Parceria - Projetos.

Assim, sugere-se como proposição, que as inovações, quando relacionadas a P&D básico ou inovações radicais e, portanto de maiores risco, incerteza e tempo de maturação, devam ser tratadas no início com uma estratégia minoritária, se possível externamente e angariando menor nível de recursos do portfólio, a depender naturalmente da maturidade e grau de novidade tecnológica da indústria em que a empresa está inserida e sua postura estratégica (ofensiva - líder inovador ou seguidor rápido; ou defensiva - seguidor, licenciador ou imitador). Ao passo que as parcerias com integrantes da cadeia, quando relacionadas à inovações incrementais ou em produtos de nova geração, possam colher melhores frutos quando tratadas na zona de desenvolvimentos de produtos e mercados, portanto de maior familiaridade e como se fora um desenvolvimento interno, com maior nível de alocação de recursos.



## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAKER, D.A. Developing Business Strategies. USA, John Wiley and Sons. Fourth edition. 1995.

ABELL, D. F. Defining the Business: The Starting Point of Strategic Planning. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1980.

ANSOFF, H. I. Corporate Strategy. New York: Mc Graw Hill, 1965, p. 105-116.

ANSOFF, H. I. A Nova estratégia empresarial. São Paulo: Atlas, 1990.

ARCHER N.P.; GHASEMZADEH, F. An integrated framework for project portfolio selection. *International Journal of Project Management*, v. 17, n. 4, 1999, p. 207-216.

BACKHOLM, A. Corporate Venturing: An Overview; Working paper series. Helsinki University of Technology. Espoo-Finland,1999. Disponível em <http://www.tuta.hut.fi/isib> . Acesso em 16.01.2004.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES. MONTENEGRO, R.; MONTEIRO FILHA, D. GOMES G. L. Indústria petroquímica brasileira: em busca de novas estratégias empresariais. Brasília: BNDES, Departamento de Análise do Complexo Petroquímico do BNDES, 2002, p. 13. Disponível em: < <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/set906.pdf>>. Acesso em 17.05.2005.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES. MONTENEGRO, R.; MONTEIRO FILHA, D. ; KOO PAN, S. (org). Resina PET para recipientes. Brasília: BNDES, BNDES Setorial, AO1/GESET4, 1996, p. 11, 27-28. Disponível em: < <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/bnset/repet8.pdf>>. Acesso em 17.05.2005.

BATEMAN, T. S.; SNELL, S. A. *Administração – construindo a vantagem competitiva*. São Paulo: Atlas, 1997.

BERGER, P. G.; OFEK, E. Diversification's Effect on Firm Value. *Journal of Financial Economics*, 37, p.39-65. 1995.

BERRY, C. A. New Business Development in a Diversified Technological Corporation. MIT Sloan School of Management-Engineering School Master of Science Thesis, 1983.

BEST, J.W. *Como investigar en educación*. 2.ed. Madrid: Morata, 1972. Capítulo 7.

BLOCK, Z.; McMILLAN, I.C. *Corporate Venturing; Creating New Business within the Firm*. Harvard Business School Press, 1995.

BRASKEM. Portal. Disponível em: [www.braskem.com.br](http://www.braskem.com.br) . Acesso em: 17.03.2005.

BURGELMAN, R. A. Designs for Corporate Entrepreneurship in Established Firms. In: BURGELMAN, R.A.; MAIDIQUE, M .A. *Strategic Management of Technology and Innovation*. Irwin. p 537-547, 1988.

BURGELMAN, R.A. Managing the internal corporate venturing process. *Sloan Management Review*, v.25 (2). Winter, p.33-48, 1984.

BURGELMAN, R. A.; MAIDIQUE, M. A. *Strategic Management of Technology and Innovation*. Irwin. 1988.

CLARK, K. B.; FUJIMOTO, T. *Product development performance – strategy, organization, and management in the world auto industry*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1991.

CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT S. C. The aggregate project plan. In: CLARK, K. B., WHEELWRIGHT S. C. *Managing new product and process development: text and cases*. New York: Maxwell Macmillan International, 1993, p.233-289.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. Métodos de Pesquisa em Administração. Bookman. Porto Alegre, p. 200-202, 2003.

COOPER, R.G. A process model for industrial new product development. IEEE Transactions on Engineering Management, [S.I: s.n], v. EM-30, n.1, p.2-11, 1983.

DAFT, R.L. Management, The Dryden Press, 1997

D'AVENI, R. Hipercompetição: Estratégias para Dominar a Dinâmica do Mercado. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

D'AVILLA, S.G. A indústria petroquímica brasileira. Disponível em < <http://www.comciencia.br/reportagens/petroleo/pet21.shtml> > . Acesso em 26.05.2003.

DOWNEY, H. K.; IRELAND, R. D. Quantitative versus qualitative: the case of environmental assessment in organizational. In Science Quarterly, vol. 24, no. 4, December 1979, pp. 630-637.

DUSSAUGE, P.; HART, S.; RAMANANTSOA, B. Strategic Technology Management, John Wiley and Sons, 1992.

ELORANTA, J. Internal Corporate Venturing: context and definition. Helsinki University of Technology. Seminar in Strategy and International Business, 2000.

FOSTER, R.N. Linking R&D to Strategy, In: BURGELMAN, R.A.; MAIDIQUE, M .A. Strategic Management of Technology and Innovation. Irwin. 1988, pp 161-172.

GAJ, L. Tornando a estratégia competitiva possível. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Atlas, 1988. p.45-47, 118.

GRIFFIN, A.; PAGE, A. L. PDMA Success measurement project: recommended measures for product development success and failure. Journal of Product Innovation Management, New York: Elsevier Science, v.13, p. 478-496, 1996.

HAX, A. C.; MAJLUF, N.S. Strategic Management: an integrative perspective. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1984.

HOOLEY, G; SAUNDERS, J. Posicionamento Competitivo: Como Estabelecer e Manter uma Estratégia de Marketing no Mercado. São Paulo: Makron Books, 1996.

HUNGER J. D.; WHEELLEN, T. L. Strategic Management and Business Policy. 5 ed. Massachussets: Addison-Wesley, 1995.

JONASH, R. S.; SOMMERLATTE, T. *O valor da inovação - como as empresas mais avançadas atingem alto desempenho e lucratividade* . Arthur D. Little, Inc. Rio de Janeiro: Campus, 2001. p. 1-11; 26-41.

KEIL, T. External Corporate Venturing: Cognition, Speed and Capability Development. Doctoral Thesis. Helsinky University of Technology. Espoo-Finland, 2000. Disponível em <http://www.tuta.hut.fi/isib> . Acesso em 18.01.2004.

KOTLER,P; ARMSTRONG, G. Princípios de Marketing.Rio de Janeiro: Prentice-Hall,1993.

LAKATOS, E.M.; MARCONI, M. A .Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2001.

LASTRES, Helena M. M. Dilemas da política científica e tecnológica. Ciência da Informação. Seção artigos, v.24, n.2. Brasília: IBICT, 1995.ODEBRECHT INFORMA. Ano XXVIII, Agosto, 2001.

LIEBESKIND, J.; OPLER, T. C. The Causes of Corporate Refocusing. Working paper. Southern Methodist University. Dallas, TX. USA. 1993.

MAIDIQUE, M.A; ZIRGER, B.J. The New Product learning cycle. In: BURGELMAN, R. A.; MAIDIQUE, M .A. Strategic Management of Technology and Innovation. Irwin. 1988.p.320-337.

MANNING, P. K. Metaphors of the field: varieties of organization discourse. In Science Quarterly, vol. 24, no. 4, December 1979, pp. 630-637.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. Técnica de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. São Paulo: Atlas, 1990.

MAULA, V.J.M. Corporate Venture Capital and the Value-Added for Technology-Based New Firms. Doctoral Thesis. Helsinki University of Technology. Espoo-Finland, 2001. Disponível em <http://www.tuta.hut.fi/isib> . Acesso em 15.01.2004.

MATTAR, F; SANTOS, D. Gerência de Produtos: Como Tornar seu Produto um Sucesso. São Paulo: Atlas, 1999.

MONTEIRO DE BARROS, L.A.; FISCHMANN.A.A. Estratégias Tecnológicas e de Negócios - Como e Por que Integrá-las? Anais do V SEMEAD. São Paulo, 2001.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. Cadernos de Pesquisa em Administração, São Paulo, v.1, n.3, 2º sem. 1996, 5p.

ODEBRECHT. Informe Publicitário. Encarte Jornal O Estado de São Paulo, 22.08.2004.

ODEBRECHT. Portal. Disponível em: <http://www.odebrecht.com.br> . Acesso em: 17.03.2005.

ODEBRECHT Relatório anual 2004 da Odebrecht. Material disponível em: <http://www.odebrechtonline.com.br/relatorioanual/2004/> . Acesso em 16.03.2005.

OHMAE, K. O Estrategista em Ação: A Arte Japonesa de Negociar. São Paulo: Pioneira, 1985.

PAVITT, K. Sectorial Patterns of Technological Change: Towards a Taxonomy and Theory. Science Policy Research Unit, University of Sussex, UK. 1990.

PATTON, M. *Qualitative Evaluation and Research Methods*. 2ª edição. Newbury Park: Sage, 1990.

PEREDA, A. M. *Búsqueda de oportunidade de negócio*. In: Mario Weissbluth. *Gestión Tecnológica en la Empresa*. Santiago: Alfabeta Impresores, 1990.

PETERS, T. *Putting Excellence into Management*. *Business Week*, 21.07.1980, p. 196-205.

PORTER, M.E. *Competitive Strategy*. New York: The Free Press, 1980.

PORTER, M. E. *Estratégia Competitiva. Técnicas para Análise de Indústrias e da Concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PRAHALAD, C.; HAMEL, G. *The Core Competence Of an Organization*. In: *Harvard Business Review* (May-June)1990, pp. 79-91.

RAMANUJAN, V; VARADARAJAN, P. *Research on Corporate Diversification: a Synthesis*. *Strategic Management Journal*, vol. 10. Nov/Dec 1989.p 523-551.

*Revista ISTO É DINHEIRO*. *Perfil das grandes empresas – Braskem*. São Paulo: Grupo de Comunicação Três S/A, edição extra, n. 296, 30 de abril de 2003.

RIND, K.W. *The Role of Venture Capital in Corporate Development*. *Strategic Management Journal*, vol.2, p.169-180, 1981.

ROBERTS, E.B. *New Ventures for Corporate Growth*. In: BURGELMAN, R. A; MAIDIQUE, M.A. *Strategic Management of Technology and Innovation*. Irwin. 1988. p. 488-498.

ROBERTS, E.B.; BERRY, C.A. *Entering New Businesses – Selecting Strategies for Success*. *Sloan Management Review*, Cambridge, MA, spring 1985. p. 3-17.

ROBERTS, E. B.; MEYER, M.H. *Product Strategy and Corporate Success*. *Working paper*. *Sloan School of Management*. Massachusetts Institute of Technology. January 1991.

ROUSSEL, P. A.; SAAD, K.N; BOHLIN, N. Pesquisa & Desenvolvimento - Como integrar P&D ao Plano Estratégico e Operacional das Empresas como Fator de Produtividade e Competitividade. São Paulo: Makron Books, 1992. p. 41-121.

RUMELT, R. P. Strategy, Structure and Economic Performance. Division of Research, Harvard Business School, Boston, 1974.

RUMELT, R. P. Diversification Strategy and Profitability. *Strategic Management Journal*, vol. 3, p.359-369, 1982.

SBRAGIA, Roberto et. alli. Los indicadores de I&D&I en las empresas mas y menos innovadoras. *Espacios*, vol. 20, no. 1, 1999, p. 5-22.

SCHILLING, M.A.; HILL, C.W.L. Managing the new product development process: strategic imperatives. *Academy of Management Executive*, [S.I: s.n], v.12, n.13, p.67-81, 1998.

SEIFFERT, P. Q. Modelo de Desenvolvimento de Novos Negócios para Corporações: Contextualizando o Empreendedorismo Corporativo. Tese de Pós-Doutorado. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo: 2004.

SELLTIZ, C; JAHODA, M.; COOK, S. W. Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais. São Paulo: EDUSP, 1974.

SHARMA, P.; CHRISMAN, J. J. Toward a reconciliation of the definition in the field of corporate entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice* vol. 23, p. 11-27, 1999.

SIPORIN, C. Want seedy FDA approval? Hire a 'product champion'. *Medical Marketing & Media*, Boca Raton: [s.n], v.28, n.10, p.22-28, Oct. 1993.

SIPORIN, C. How you can capitalize on Phase 3b. *Medical Marketing & Media*, Boca Raton: [s.n], v.29, n.10, p.72-77, Oct. 1994.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. Managing Innovation-Integrating Technological, Market and Organizational Change. Chichester. John Wiley and Sons, 1997

WEST, A. Innovation Strategy. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall.1992.

WHEELWRIGHT, S.C.; CLARK, K.B. *Revolutionizing product development: quantum leaps in speed, efficiency, and quality*. New York: Free Press, 1992.

VERTEMATTI, J. C. (coord). Manual Brasileiro de Geossintéticos. São Paulo: Edgard Blucher, 2004, p. 1-25.

YIN, R. K. Case Study Research: Design and Methods. Thousand Oakes, CA: Sage, 1994.

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

ZACCARELLI, S.B. Estratégia e Sucesso nas Empresas.São Paulo: ZAHRA, S. A.; JENNINGS, D.F.; KURATKO, D.F. The antecedents and Saraiva, 2003.

consequences of firm-level entrepreneurship: the state of the field. Paper Baylor University. Winter, 1999. Disponível em: <http://www.umi.com/proquest> .Acesso em 12.03.04.

## LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

Apêndice 1: Tabelas das Variáveis de Pesquisa.

Apêndice 2: Gráficos de Posicionamento dos Episódios na Matriz.

Apêndice 3: Detalhamento dos Episódios.

Apêndice 4: Questionário de Pesquisa.

Apêndice 5: Roteiro para as Entrevistas.

Apêndice 6: Processos de Gestão das Estratégias de Crescimento através de Desenvolvimento de Novos Produtos ou Desenvolvimento de Novos Mercados.

Apêndice 7: Gestão Dos Desenvolvimentos Internos de Produtos e Mercados e Gestão do Portfólio de Projetos na Braskem.

Anexo 1: Estrutura Societária da Indústria Petroquímica no Brasil em Março de 2002, antes da reestruturação proveniente da formação da Braskem.

Anexo 2: Estrutura Societária da Indústria Petroquímica no Brasil em Julho de 2004, após a reestruturação derivada da formação da Braskem.

Anexo 3: Histórico de Crescimento da Odebrecht.



**Apêndice 1: Tabelas das Variáveis de Pesquisa**

Tabela 1: Graus de Novidade, Familiaridade e Desempenho dos Episódios 1 até 15

EPISÓDIOS NA ODEBRECHT QUÍMICA			NOVIDADE e FAMILIARIDADE		DESEMPENHO			
EMPRESA-MÃE (PONTO DE VISTA)	número	nome	ano	tipo	TECNOLOGIA Base (1); Nova familiar (2); Nova não familiar(3)	NOVIDADE e FAMILIARIDADE Base (1); Novo familiar (2); Novo não familiar(3)	grau sucesso	grau de insucesso
<b>Diversificação e integração vertical vinílicos</b>								
Odebrecht	1	CPC	1979	participações minoritárias (private equity)	3	3	3	
Odebrecht	2	controle CPC	1994	Aquisição	2	2	3	
CPC	3	controle Salgema	1994	aquisição com integração vertical para trás	3	2	3	
Odebrecht	4	Trikem	1996	Fusão	1	1	3	
Odebrecht	5	Braskem	2002	Fusão	1	1	3	
<b>Diversificação e integração vertical olefinicos</b>								
Odebrecht	6	PPH, Unipar e Poliolefinas	1986 - 1995	participações minoritárias (private equity)	3	2	3	
Odebrecht	7	Copesul	1992	participações minoritárias (private equity) com Integração vertical para trás	3	2	3	
Odebrecht	8	controle PPH, Unipar e Poliolefinas	1992-1995	Aquisição	2	2	3	
Odebrecht	9	OPP	1995	Fusão	1	1	3	
Odebrecht	10	Proppet	1998	Joint-venture OPP(49%) e Mariani (51%)	3	2		-1
Odebrecht	11	Copene	2001	Aquisição com integração vertical para trás	2	2	3	
Odebrecht	5	Braskem	2002	Fusão	1	1	3	
<b>Especialidades (compostos) Desenvolv.produto, internal venture e Joint-venture</b>								
PPH	12	Composto PP tenacificado	1990	Desenvolvimento de produto	2	1	3	
PPH	13	UEN Polyvance	1992	Internal venture	2	2	2	
PPH	14	Polyvance automotivo	1992	Internal venture	2	3		-1
OPP	15	OPP-Borealis	1999	Joint-venture OPP(20%) e Borealis (80%)	1	2	3	

Tabela 2: Graus de Novidade, Familiaridade e Desempenho dos Episódios 16 até 30

TABELA EPISÓDIOS NA ODEBRECHT QUÍMICA				NOVIDADE e FAMILIARIDADE		DESEMPENHO		
EMPRESA-MÃE (PONTO DE VISTA)	número	nome	ano	tipo	TECNOLOGIA Base (1); Nova familiar (2); Nova não familiar(3)	MERCADO Base (1); Novo familiar (2); Novo não familiar(3)	grau sucesso	grau de insucesso
<b>Desenvolvimento de mercado</b>								
Braskem	16	Geosintéticos	2002	Desenvolvimento mercado	1	3		-2
Braskem	17	Sacaria cimento	2002	Desenvolvimento mercado	3	2		-3
Braskem	18	Encolhível	2002	Desenvolvimento mercado com DP	2	1	2	
Braskem	19	Descartáveis	2002	Desenvolvimento mercado	1	2	4	
Braskem	20	Fibrocimento	2002	Desenvolvimento mercado	1	2	4	
Braskem	21	ISBM água	2002	Desenvolvimento mercado	3	1	2	
Braskem	22	ISBM sucos	2002	Desenvolvimento mercado	3	2	2	
<b>Desenvolvimento de Produtos-Poliolefinicos</b>								
Braskem	23	Simbios	2003	Desenvolvimento Produto com Desenv. processos	2	1	3	
<b>Licenciamento</b>								
Braskem	24	Flexus	2003	Licenciamento metalocenos	2	1	3	
PPH	25	Spheripol	1989	Licenciamento PP	2	1	4	
OPP	26	Spherilene	1997	Licenciamento PE	2	1	3	
<b>Parceria tecnológica</b>								
Braskem	27	Rio-Polimeros	2003	Parceria com concorrente	1	1	2	
OPP	28	Milliken	1996	Parceria com DP (PP clarificado)	2	1	4	
Braskem	29	Sidel	2002	Parceria com fabricante equipamento	3	1	3	
Braskem	30	Parcerias com Universidades em P&D básico	2003	Parcerias com Universidades em ciência básica-nanocompósitos e biopolímeros	3	2	1	

Tabela 3: Fatores Motivadores para a Seleção e Fatores Determinantes do Desempenho dos Episódios de 1 a 5.

TABELA EPISÓDIOS NA ODEBRECHT QUÍMICA				FATORES DETERMINANTES DA SELEÇÃO DA MODALIDADE VERSUS OUTRAS DISPONÍVEIS peso relativo 0 a 10								FATORES CRÍTICOS DETERMINANTES DO DESEMPENHO POSITIVO (+) OU NEGATIVO (-) peso relativo 0 a 10					
EMPRESA-MÃE (PONTO DE VISTA)	número	nome	ano	tipo	maior aderência estratégica (crescimento, diversificação, barreiras de entrada, acesso a insumos, economias de escala, outros)	minimização de risco	maior retorno estimado	menor prazo de retorno	recursos financeiros disponíveis: falta (-) ou excesso (+)	recursos tecnológicos: falta(-) ou excesso (+)	conhecimento de mercado: falta (-) ou excesso (+)	busca de aquisição de conhecimento	resultados estratégicos	resultados financeiros	Interação com o parceiro	Endosso alta administração e aspectos de gestão	velocidade de apropriação do conhecimento
<b>Diversificação e integração vertical vinílicos</b>																	
Odebrecht	1	CPC	1979	participações minoritárias (private equity)	9	10	7	6	6	-10	-10	5	9	7	0	7	7
Odebrecht	2	controle CPC	1994	Aquisição	10	9	7	8	8	-6	8	4	9	7	0	7	7
CPC	3	controle Salgema	1994	aquisição com integração vertical para trás	10	7	9	9	5	-7	8	5	9	7	0	7	7
Odebrecht	4	Trikem	1996	Fusão	10	7	9	9	7	8	8	5	10	9	0	8	8
Odebrecht	5	Braskem	2002	Fusão	10	9	9	9	9	8	7	7	10	9	0	8	8

Tabela 4: Fatores Motivadores para a Seleção e Fatores Determinantes do Desempenho dos Episódios de 6 a 11.

TABELA EPISÓDIOS NA ODEBRECHT QUÍMICA				FATORES DETERMINANTES DA SELEÇÃO DA MODALIDADE VERSUS OUTRAS DISPONÍVEIS peso relativo 0 a 10								FATORES CRÍTICOS DETERMINANTES DO DESEMPENHO POSITIVO (+) OU NEGATIVO (-) peso relativo 0 a 10					
EMPRESA-MÃE (PONTO DE VISTA)	número	nome	ano	tipo	maior aderência estratégica (crescimento, diversificação, barreiras de entrada, acesso a insumos, economias de escala, outros)	minimização de risco	maior retorno estimado	menor prazo de retorno	recursos financeiros disponíveis: falta (-) ou excesso (+)	recursos tecnológicos: falta(-) ou excesso (+)	conhecimento de mercado: falta (-) ou excesso (+)	busca de aquisição de conhecimento	resultados estratégicos	resultados financeiros	Interação com o parceiro	Endosso alta administração e aspectos de gestão	velocidade de apropriação do conhecimento
<b>Diversificação e integração vertical olefinicos</b>																	
Odebrecht	6	PPH, Unipar e Poliolefinas	1986 - 1995	participações minoritárias (private equity)	10	9	9	9	8	-8	-8	8	8	9	9	8	6
Odebrecht	7	Copesul controle	1992	participações minoritárias (private equity) com Integração vertical para trás	10	9	9	9	8	-8	-8	8	8	9	9	8	6
Odebrecht	8	PPH, Unipar e Poliolefinas	1992-1995	Aquisição	10	7	9	9	7	-8	-8	5	9	8	2	8	8
Odebrecht	9	OPP	1995	Fusão	10	7	9	9	7	8	8	5	9	8	6	8	8
Odebrecht	10	Proppet	1998	Joint-venture OPP(49%) e Mariani (51%)	outros: indisponibilidade para licenciamento e interação com parceiro para crescimento conjunto futuro												
Odebrecht	11	Copene	2001	Aquisição com integração vertical para trás	10	9	9	9	9	-8	7	7	10	9	0	8	8
Odebrecht	5	Braskem	2002	Fusão	10	9	9	9	9	8	7	7	10	9	0	8	8

Tabela 5: Fatores Motivadores para a Seleção e Fatores Determinantes do Desempenho dos Episódios de 12 a 22

TABELA EPISÓDIOS NA ODEBRECHT QUÍMICA				FATORES DETERMINANTES DA SELEÇÃO DA MODALIDADE VERSUS OUTRAS DISPONÍVEIS peso relativo 0 a 10								FATORES CRÍTICOS DETERMINANTES DO DESEMPENHO POSITIVO (+) OU NEGATIVO (-) peso relativo 0 a 10					
EMPRESA-MÃE (PONTO DE VISTA)	número	nome	ano	tipo	maior aderência estratégica (crescimento, diversificação, barreiras de entrada, acesso a insumos, economias de escala, outros)	minimização de risco	maior retorno estimado	menor prazo de retorno	recursos financeiros disponíveis: falta (-) ou excesso (+)	recursos tecnológicos: falta(-) ou excesso (+)	conhecimento de mercado: falta (-) ou excesso (+)	busca de aquisição de conhecimento	resultados estratégicos	resultados financeiros	Interação com o parceiro	Endosso alta administração e aspectos de gestão	velocidade de apropriação do conhecimento
<b>Especialidades (composos) Desenvolv. produto, internal venture e Joint-venture</b>																	
PPH	12	Composto PP tenacificado	1990	Desenvolvimento de produto	10	0	10	1	8	6	7	5	9	7	na	8	7
PPH	13	UEN Polyvance	1992	Internal venture	10	0	10	1	8	6	7	5	9	7	6	10	9
PPH	14	Polyvance automotivo	1992	Internal venture	10	0	10	1	8	6	7	5	-9	-5	4	10	7
OPP	15	OPP-Borealis	1999	Joint-venture OPP(20%) e Borealis (80%)	8	7	na	na	-10	7	-2	0	9	5	4	4	na
<b>Desenvolvimento de mercado</b>																	
Braskem	16	Geosintéticos	2002	Desenvolvimento mercado	10	5	6	0	0	7	-8	5	-10	-5	-3	0	-3
Braskem	17	Sacaria cimento	2002	Desenvolvimento mercado	10	5	6	0	0	-8	-5	10	-10	-10	0	0	0
Braskem	18	Encolhível	2002	Desenvolvimento mercado com desenvolv. produto	10	5	9	0	3	7	10	0	10	5	8	5	2
Braskem	19	Descartáveis	2002	Desenvolvimento mercado	10	5	10	0	6	-6	8	8	8	10	10	10	10
Braskem	20	Fibrocimento	2002	Desenvolvimento mercado	10	8	1	3	-5	6	3	10	7	9	4	10	2
Braskem	21	ISBM água	2002	Desenvolvimento mercado	10	8	9	0	4	-8	-4	8	10	3	7	7	5
Braskem	22	ISBM sucos	2002	Desenvolvimento mercado	10	8	9	0	4	-8	-4	8	10	3	7	7	4

Tabela 6: Fatores Motivadores para a Seleção e Fatores Determinantes do Desempenho dos Episódios de 23 a 30.

TABELA EPISÓDIOS NA ODEBRECHT QUÍMICA				FATORES DETERMINANTES DA SELEÇÃO DA MODALIDADE VERSUS OUTRAS DISPONÍVEIS peso relativo 0 a 10								FATORES CRÍTICOS DETERMINANTES DO DESEMPENHO POSITIVO (+) OU NEGATIVO (-) peso relativo 0 a 10					
EMPRESA-MÃE (PONTO DE VISTA)	número	nome	ano	tipo	maior aderência estratégica (crescimento, diversificação, barreiras de entrada, acesso a insumos, economias de escala, outros)	minimização de risco	maior retorno estimado	menor prazo de retorno	recursos financeiros disponíveis: falta (-) ou excesso (+)	recursos tecnológicos: falta(-) ou excesso (+)	conhecimento de mercado: falta (-) ou excesso (+)	busca de aquisição de conhecimento	resultados estratégicos	resultados financeiros	Interação com o parceiro	Endosso alta administração e aspectos de gestão	velocidade de apropriação do conhecimento
<b>Desenvolvimento de Produtos-Poliolefinicos</b>																	
Braskem	23	Simbios	2003	Desenvolvimento Produto com Desenv. processos	10	10	10	0	-2	10	0	10	10	0	na	10	5
<b>Licenciamento</b>																	
Braskem	24	Flexus	2003	Licenciamento metalocenos	10	10	10	10	-8	-10	9	10	10	5	8	10	5
PPH	25	Spheripol	1989	Licenciamento PP	10	10	10	10	-8	-10	7	10	10	9	5	10	8
OPP	26	Spherilene	1997	Licenciamento PE	10	10	10	10	-8	-10	7	10	9	9	7	10	9
<b>Parceria tecnológica</b>																	
Braskem	27	Rio-Polímeros	2003	Parceria com concorrente	10	4	na	na	na	10	8	8	7	8	0	10	10
OPP	28	Milliken	1996	Parceria com DP	10	10	9	10	-10	-10	10	5	8	10	8	8	7
Braskem	29	Sidel	2002	Parceria com fabricante equipamento	10	10	9	10	-10	-10	8	5	9	5	7	7	5
Braskem	30	Parcerias com Universidades em P&D básico	2003	Parcerias com Universidades em ciência básica	3	10	0	-3	-8	-7	0	10	na	na	5	5	-2

**Apêndice 2: Demais Gráficos de Posicionamento dos Episódios na Matriz**

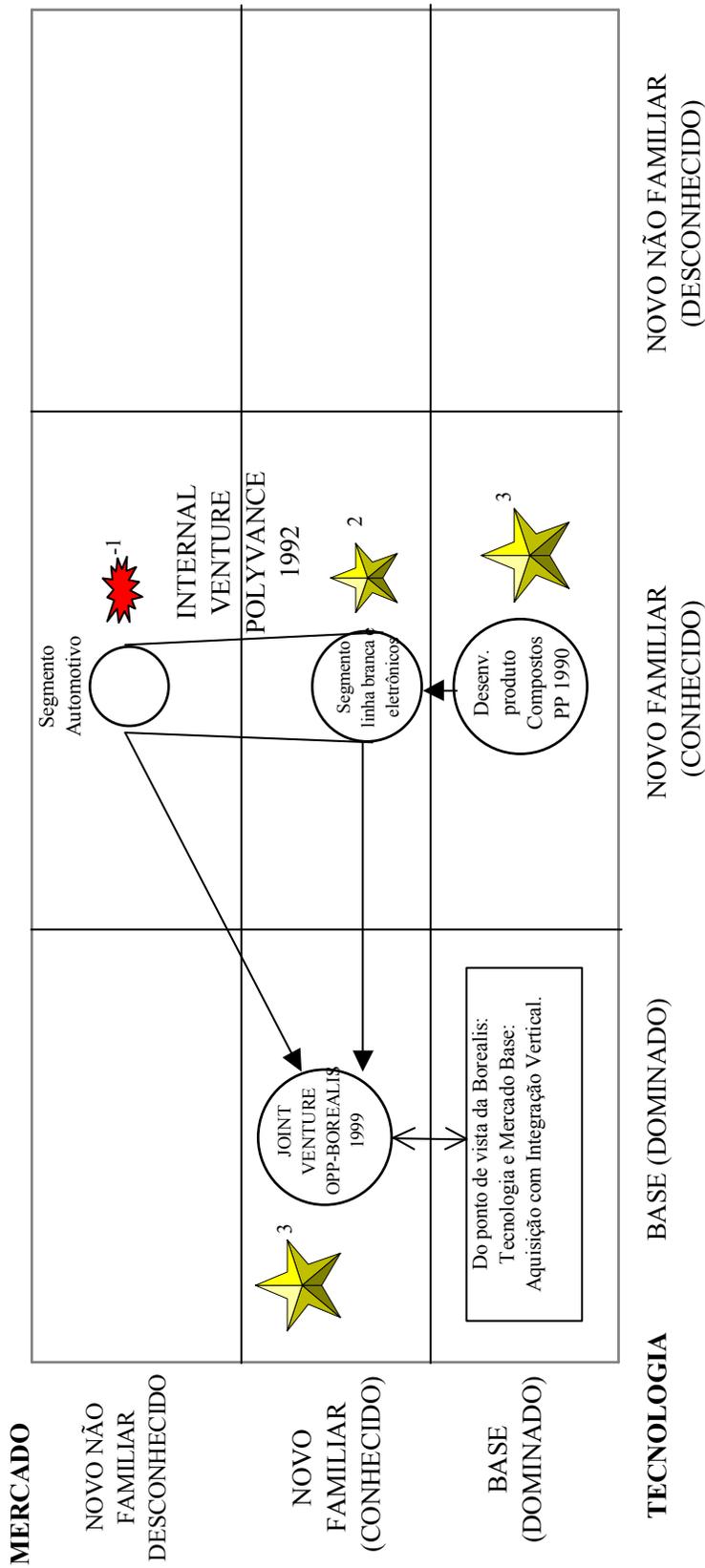


Gráfico 1: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento em Especialidades

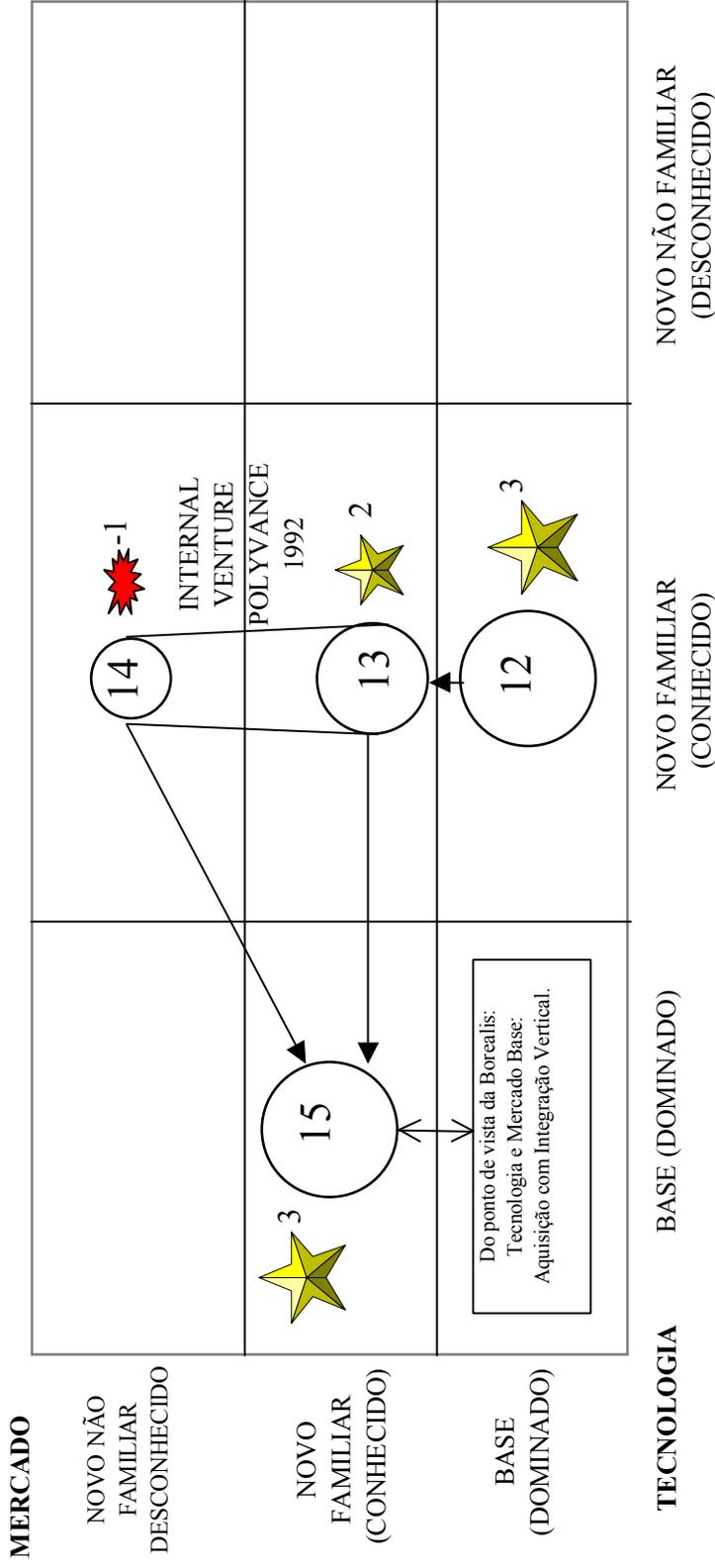


Gráfico 2: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento em Especialidades

O número no interior da bolha refere-se ao episódio. Os graus de desempenho encontram-se ao lado das bolhas.

Episódios 12 e 15: desempenho favorável grau 3

Episódio 13: desempenho favorável grau 2

Episódio 14: desempenho desfavorável grau 1.

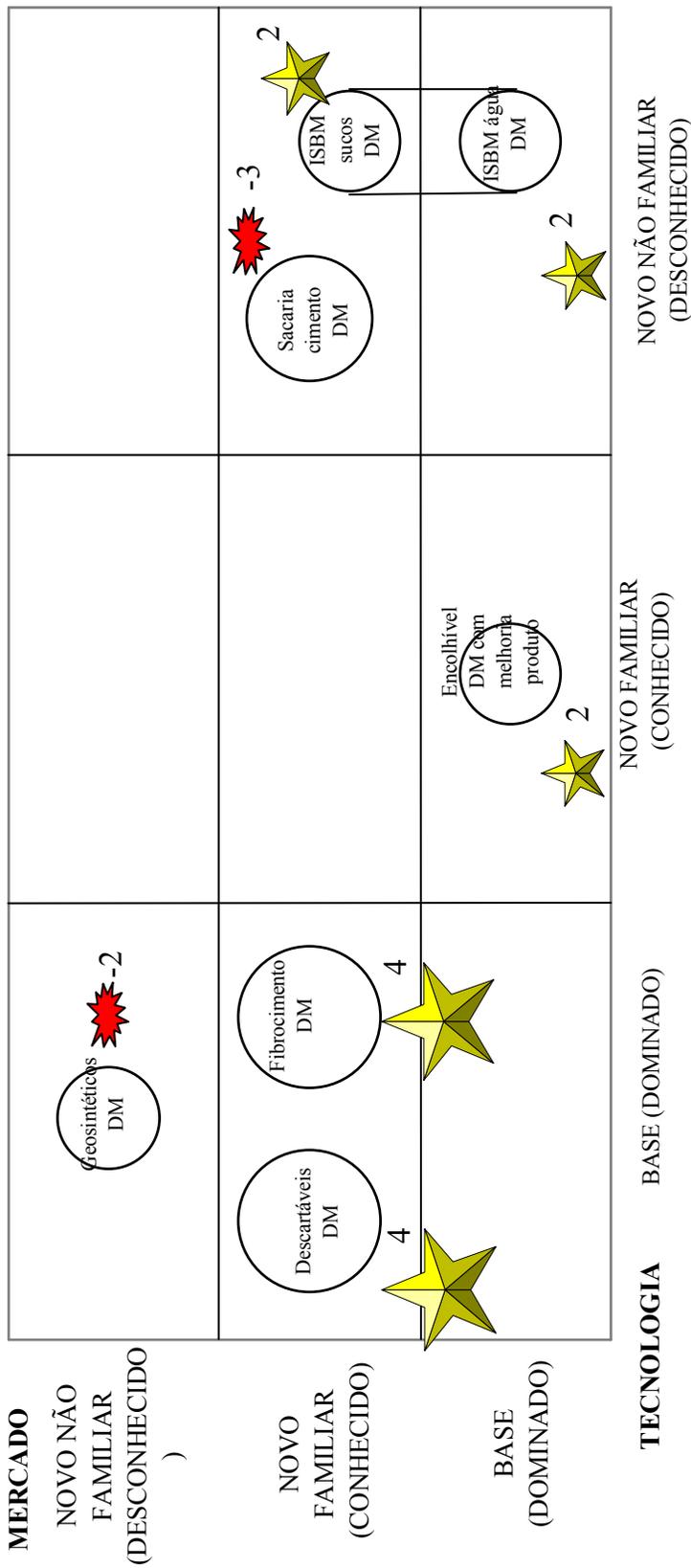


Gráfico 3: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento em Desenvolvimento de Mercado Em Olefinicos

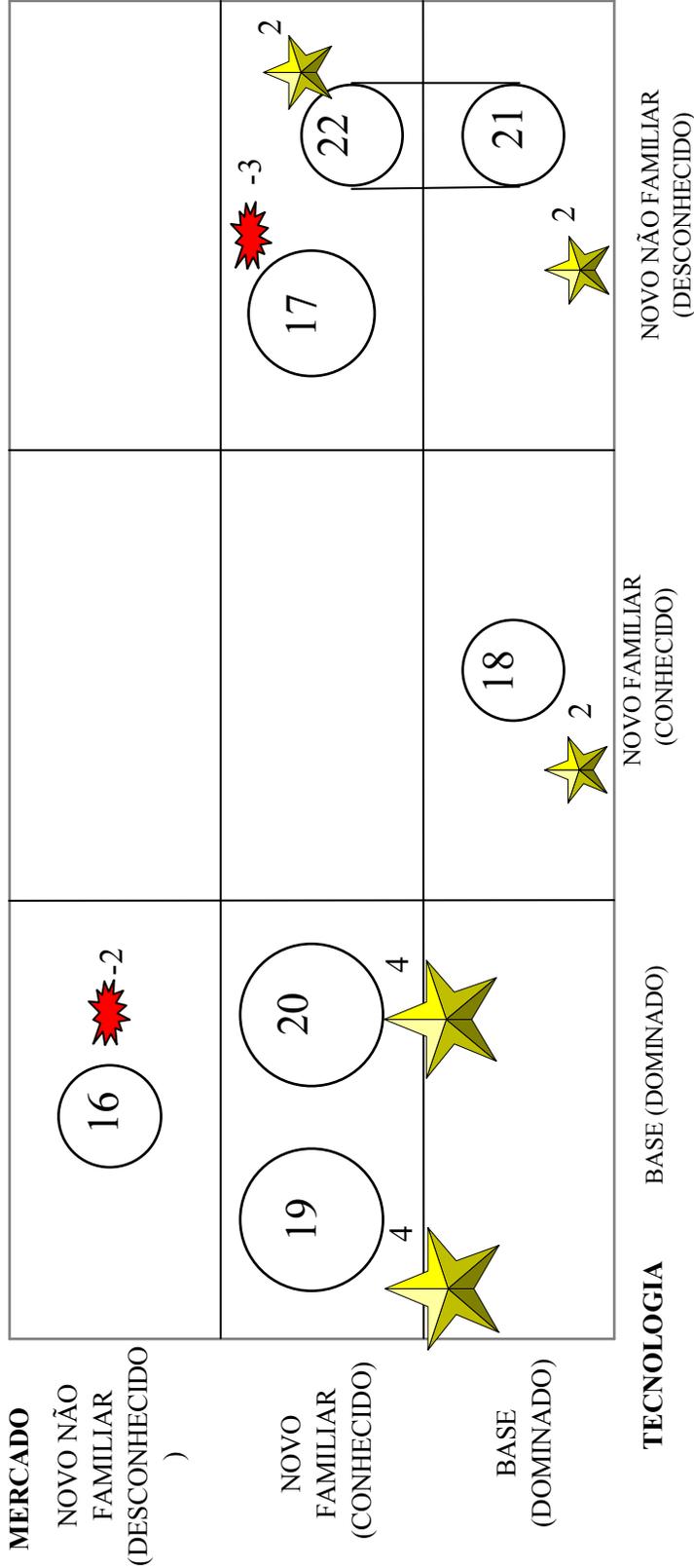


Gráfico 4: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento em Desenvolvimento de Mercado em Olefinicos

O número no interior da bolha refere-se ao episódio. Os graus de desempenho encontram-se ao lado das bolhas;

Episódios 19 e 20: desempenho favorável grau 4

Episódios 18, 21 e 22: desempenho favorável grau 2

Episódio 16: desempenho desfavorável grau 2

Episódio 17: desempenho desfavorável grau 3.

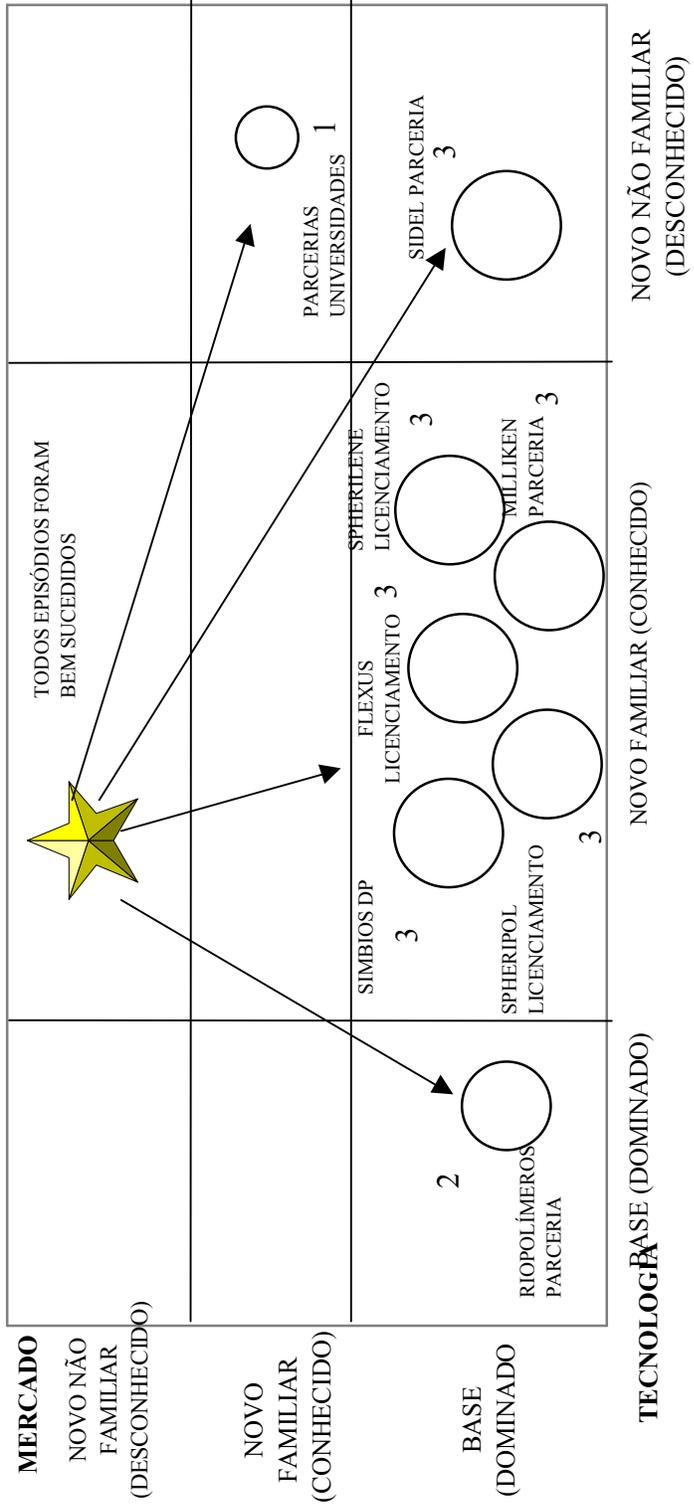


Gráfico 5: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento em Desenvolvimento de Produtos, Licenciamentos e Parcerias em Olefínicos.

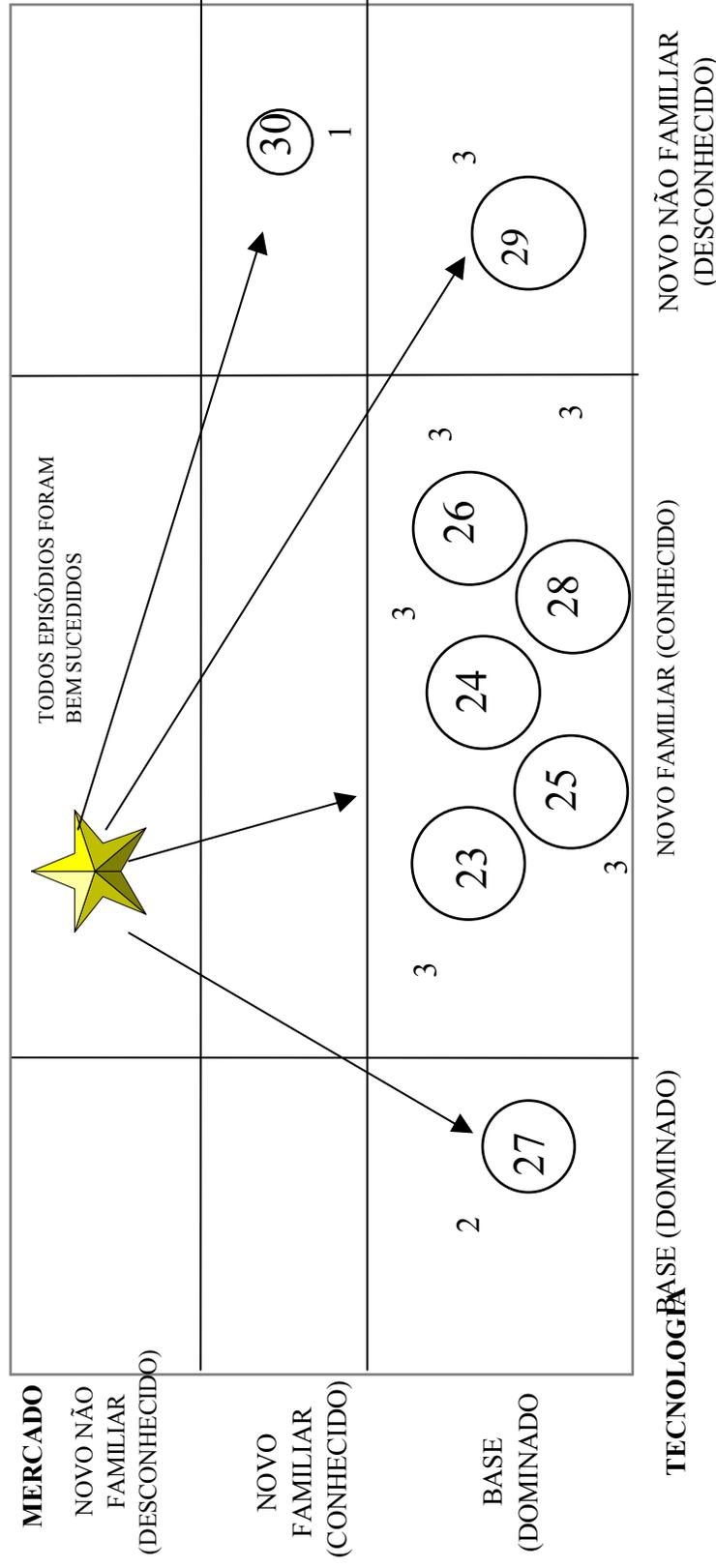


Gráfico 6: Enquadramento dos Episódios na Matriz de Familiaridade e Evolução Histórica do Crescimento em Desenvolvimento de Produtos, Licenciamentos e Parcerias em Olefínicos.

O número no interior da bolha refere-se ao episódio. Os graus de desempenho encontram-se ao lado das bolhas;

Episódios 23, 24, 25, 26, 28 e 29: desempenho favorável grau 3

Episódio 27: desempenho favorável grau 2.

Episódio 30: desempenho favorável grau 1



### Apêndice 3: Os Episódios de Crescimento e Entrada em Novos Negócios

Em cada episódio, é feita sua descrição contendo o grau de novidade e familiaridade e os fatores motivadores da seleção, no momento da iniciativa, e o grau de desempenho e os fatores determinantes para este desempenho, percebidos ao longo do tempo.

Os números que aparecem em parêntesis quando se descrevem os fatores motivadores da seleção e os fatores determinantes do desempenho significam o escore atribuído pelo respondente no questionário, que foi checado e aprofundado qualitativamente na entrevista.

Para efeito de convergência das modalidades identificadas com os respondentes responsáveis, estas são classificadas e apresentados em grupos específicos.

#### Grupo 1: Diversificação e Integração Vertical em Vinílicos

Modalidades identificadas: Participações Minoritárias, Aquisição, Aquisição Com Integração Vertical Para Trás e Fusão.

O negócio de vinílicos representa o início da diversificação da Odebrecht no ramo petroquímico

#### EPISÓDIO 1. CPC

**Tipo:** Compra de participação minoritária na CPC

**Ano:** 1979

**Empresa-mãe:** Odebrecht

**Natureza:** participação minoritária (*private equity*)

**Descrição:**

Primeira incursão do grupo Odebrecht no setor petroquímico. Realizado o investimento na aquisição minoritária de um terço do capital da CPC, empresa petroquímica de segunda geração do Pólo de Camaçari-BA, produtora de PVC.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 3 (Nova não familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 3 (Nova não familiar)

O setor era totalmente novo para o grupo, tratando-se de uma diversificação não relacionada.

**Desempenho:** Bem sucedido.

**Grau de desempenho:** 3 - médio-alto sucesso.

A iniciativa permitiu ao grupo adentrar no novo setor não familiar, e tomar parte no crescimento e reestruturação do setor com as vendas das participações estatais que viriam a

seguir. A diversificação visava a diluição dos riscos de manter-se somente no segmento de serviços de Engenharia, mais sensível às oscilações no ambiente macroeconômico. O retorno financeiro só era esperado no longo prazo.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

A participação minoritária foi eleita em detrimento de outras alternativas, em função da minimização de riscos (10) - ao se adentrar em negócio desconhecido com menor aporte de capital; ausência de recursos tecnológicos (-10); ausência de conhecimento do mercado (-10) e aderência estratégica (9), visando a diversificação intencionada.

Haveria recursos à época para buscar uma participação mais efetiva (6), no entanto isto causaria maior exposição ao risco.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

O fator mais importante destacado neste episódio foi justamente atender aos objetivos estratégicos da diversificação (9). A velocidade de apropriação do conhecimento almejado não foi muito rápida (7), típica de situações minoritárias.

**EPISÓDIO 2. Controle da CPC**

**Tipo:** Compra de participação majoritária na CPC

**Ano:** 1994

**Empresa-mãe:** Odebrecht

**Natureza:** Aquisição

**Descrição:**

Investimento na aquisição do controle da CPC, empresa petroquímica de segunda geração do Pólo de Camaçari- BA, produtora de policloreto de vinila (PVC), a partir da venda das participações do Governo Federal em empresas do setor, no âmbito do Programa Nacional de Desestatização.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 2 (Nova familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Nova familiar)

Já havia familiaridade com a tecnologia e o mercado, em função da experiência anterior acumulada com o episódio 1, embora a apropriação do conhecimento tenha sido lenta.

**Desempenho:** Bem sucedido.

**Grau de desempenho:** 3 - médio-alto sucesso.

Esta iniciativa é considerada bem sucedida principalmente em função do alcance dos objetivos estratégicos, embora resultados financeiros também tenham sido satisfatórios.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

A compra de participação majoritária foi eleita em detrimento de outras alternativas, em função principalmente do objetivo estratégico de atuação mais vigorosa no setor petroquímico (10). Em segundo plano foram destacados: (a) A minimização de riscos (9) em função da possibilidade de também adquirir o controle da Salgema, principal fornecedor de insumos (episódio 3), quando comparado à possibilidade de manter a posição minoritária na CPC e com isso não garantir o consumo cativo da produção da Salgema;

(b) o menor prazo de retorno (8) comparado à posição minoritária, a disponibilidade de recursos financeiros (8) para a aquisição, e o conhecimento de mercado já conquistado (8);

(c) o maior retorno estimado (7) comparado à manutenção da posição minoritária e a ausência de recursos tecnológicos (-6) para desenvolvimento interno de uma nova planta ou licenciamento.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

O fator mais importante destacado neste episódio foi o atendimento ao objetivo estratégico da consolidação da participação no setor petroquímico (9), buscando a diversificação almejada de negócios em relação ao *core business* do grupo até então (serviços de Engenharia).

A velocidade de apropriação do conhecimento (7) se manteve em um primeiro momento, e só passou a ser maior após a integração operacional e societária dos ativos adquiridos na CPC e Salgema (episódio 3), culminando com a constituição da Trikem (episódio 4).

**EPISÓDIO 3. Controle da Salgema**

**Tipo:** Compra de participação majoritária na Salgema

**Ano:** 1994

**Empresa-mãe:** CPC

**Natureza:** Aquisição com integração vertical para trás

**Descrição:**

Investimento na aquisição do controle da Salgema, empresa petroquímica de segunda geração situada em Alagoas, produtora de cloro- soda, insumo básico para a produção de PVC.

Com esse movimento, ao mesmo tempo em que adquire o controle da CPC, a Odebrecht adquire o controle do principal fornecedor da CPC na cadeia de vinílicos, estabelecendo uma integração vertical para trás.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 3 (Nova não familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Nova familiar)

Já havia familiaridade mercadológica com o mercado da Salgema, em face da CPC atuar como comprador desta empresa.

No entanto, a familiaridade tecnológica era baixa, pela diferença entre os processos produtivos, embora a Odebrecht possuísse pequena participação acionária na Salgema antes da aquisição.

**Desempenho:** Bem sucedido.

**Grau de desempenho:** 3 - médio-alto sucesso.

Esta iniciativa é considerada bem sucedida principalmente em função do alcance dos objetivos estratégicos, embora os resultados financeiros também tenham sido satisfatórios. Os resultados financeiros são maximizados após a integração operacional dos ativos da CPC e Salgema com a formação da Trikem (episódio 4)

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

A compra de participação majoritária foi eleita em detrimento de outras alternativas, pois em função da ação integrada de compra dos ativos da CPC (episódio 2), gerou maior aderência estratégica (10) ao objetivo de integração vertical para trás, arranjo produtivo petroquímico predominante mundialmente, face aos ganhos de custo e escala indispensáveis em um mercado de commodities.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Idêntico ao episódio 2, o bom desempenho para a Odebrecht deve-se ao atendimento do objetivo estratégico de consolidação da participação no setor petroquímico (9), e em específico para a CPC, a garantia de acesso ao seu insumo principal.

A velocidade de apropriação do conhecimento (7) se manteve adequada em um primeiro momento, e só passou a ser alta após a integração operacional e societária dos ativos adquiridos na CPC e Salgema (episódio 3), culminando com a constituição da Trikem (episódio 4).

#### **EPISÓDIO 4. Trikem**

**Tipo:** Fusão

**Ano:** 1996

**Empresa-mãe:** Odebrecht

**Natureza:** Integração operacional e societária

**Descrição:**

A Trikem, especializada em cloro-soda e PVC, resulta da integração operacional e societária de três empresas: CPC, Salgema e CQR – Companhia Química do Recôncavo, subsidiária da CPC.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 1 (Base)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

Não havia mais novidade, tanto no âmbito tecnológico como mercadológico.

**Desempenho:** Bem sucedido.

**Grau de desempenho:** 3 - médio-alto sucesso.

Esta iniciativa é considerada bem sucedida tanto do ponto de vista do alcance dos objetivos estratégicos, quanto dos resultados financeiros auferidos, provenientes da integração e derivados das sinergias capturadas.

A empresa adquire grande porte e com isso a liderança no mercado de vinílicos.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

A integração dos ativos anteriormente adquiridos na cadeia vinílica constituiu-se na estratégia lógica para a captura de sinergias operacionais, fiscais, tributárias e administrativas, o que deveria levar aos objetivos estratégicos de liderança projetados (10) e à maiores retornos financeiros (9) e menor prazo de retorno (9) dos investimentos.

No tocante à visão estratégica, este movimento acompanha processo similar de integração engendrado pela Odebrecht na cadeia de olefínicos (episódio 9 - OPP Petroquímica), denotando o planejamento da ação estratégica com vistas à integração futura dos dois negócios (vinílicos e olefínicos), já que atendem a mercado transformador similar.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Como os maiores responsáveis pelo desempenho, foram citados o atendimento dos objetivos estratégicos com a conquista de *market share* e liderança (10) e também os resultados financeiros advindos da captura de sinergias (9). Em relação aos episódios anteriores, notou-se aumento no envolvimento gerencial (8) e na velocidade de apropriação do conhecimento pós-integração (8).

**EPISÓDIO 5. Braskem**

Este episódio é abordado após o episódio 11 – Copene, produtora de insumos básicos para a cadeia de olefínicos, com vistas ao melhor entendimento do processo evolutivo da integração dos negócios vinílicos e olefínicos.

## **Grupo 2 : Crescimento e Diversificação em Olefínicos**

Modalidades identificadas: Participações Minoritárias, Participações Minoritárias com Integração Vertical Para Trás, Aquisição, Aquisição Com Integração Vertical Para Trás, Fusão e *Joint Venture*.

O negócio de olefínicos representa o maior negócio atualmente do braço petroquímico da Odebrecht.

### **EPISÓDIO 6. PPH, Unipar e Poliolefinas**

**Tipo:** Compra de participações minoritárias

**Ano:** De 1986 a 1995

**Empresa-mãe:** Odebrecht

**Natureza:** participações minoritárias (private equity)

#### **Descrição:**

Dando seguimento ao seu plano de diversificação, a Odebrecht realiza investimentos no segmento de olefínicos adquirindo participações em três empresas: PPH, Unipar e Poliolefinas. Estes investimentos já faziam parte de um plano estratégico visando a aquisição do controle dos negócios no futuro.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 3 (Nova não familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Nova familiar)

O segmento de poliolefínicos apresentava total novidade para o grupo à época. Porém, já havia certa familiaridade com o mercado, já que uma parcela dos clientes transformadores de poliolefínicos também transformam vinílicos, e a Odebrecht já participava como fornecedora neste mercado através das subsidiárias CPC e Salgema.

**Desempenho:** Bem sucedido.

**Grau de desempenho:** 3 - médio-alto sucesso.

Através destas compras de participações, a empresa ampliou seu horizonte de participação em outros segmentos petroquímicos além do de vinílicos, preparando-se para a e reestruturação do setor com as vendas das participações estatais que viriam em uma segunda fase, com o Programa Nacional de Desestatização.

Neste período, começa a ficar claro para o mercado o enfoque de diversificação em petroquímicos do grupo Odebrecht.

#### **Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Diferente da primeira incursão feita com a compra de participações minoritárias na CPC (episódio 1), neste caso inverte-se o determinante da decisão, e o fator determinante mais

expressivo apontado foi a aderência estratégica (10) já visando o controle futuro no setor, seguido pelo aspecto de minimização de riscos (9), típica de participações minoritárias. Isto faz sentido ao se perceber neste caso maior familiaridade comparado ao episódio 1, e também possivelmente implicando que a orientação estratégica já estava melhor definida em relação ao episódio 1,

Os outros fatores também foram bastante relevantes para a adoção da modalidade, mas é importante notar sutis diferenças relativas ao episódio 1, denotando o leve incremento do nível de familiaridade com petroquímicos já existente no grupo, embora em poliolefinicos o grau de novidade do novo negócio ainda fosse total: (a) ausência de recursos tecnológicos (-8), contra (-10) do episódio 1. Isto significa que embora a participação minoritária tenha levado em conta a baixa familiaridade tecnológica, já havia sido conquistado certo avanço no conhecimento tecnológico do setor; (b) ausência de conhecimento do mercado (-8) contra (-10) do episódio 1, explicado pelo aumento de familiaridade propiciado justamente pelo histórico anterior (episódio 1).

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

O episódio foi considerado bem sucedido pelo atendimento aos objetivos estratégicos (8), mas principalmente pelos resultados financeiros (9) e a interação com os parceiros (9), bem maior relativa ao episódio 1. A iniciativa contava ainda com grande endosso da alta administração (8) por se tratar de decisão estratégica, porém a velocidade de apropriação do conhecimento apontada não foi alta (6), típico de situações minoritárias.

**EPISÓDIO 7. Copesul**

**Tipo:** Compra de participação minoritária

**Ano:** 1992

**Empresa-mãe:** Odebrecht

**Natureza:** participações minoritárias (private equity) com integração vertical para trás

**Descrição:**

O Governo Federal lança em 1991 o Programa Nacional de Desestatização, vendendo sua participação nas empresas petroquímicas. Em 1992 a Odebrecht adquire 29,5% de participação na Copesul, central de insumos básicos do Pólo Petroquímico de Triunfo-RS, e fornecedora de insumo produtivo da Poliolefinas e PPH. Neste mesmo período a Odebrecht adquiriu o controle da PPH, Unipar e Poliolefinas (episódio 8). A participação de 29,5 % na Copesul se mantém até os dias atuais e considera-se neste caso não majoritária, já que o controle é compartilhado com uma empresa concorrente.

As compras de insumo eteno e propeno pela Braskem atingiram R\$ 984,9 milhões em 2001, R\$1.196,9 milhões em 2002 e R\$1.220,9 milhões em 2003.

A Copesul é a segunda maior unidade de craqueamento de petroquímicos do Brasil com base em capacidade de produção, perdendo apenas para a Copene, e respondendo por aproximadamente 39% da capacidade de produção brasileira de eteno.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 3 (Nova não familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Nova familiar)

Por se tratar de uma empresa situada em outro elo da cadeia produtiva -central de matéria prima, não havia qualquer familiaridade tecnológica, no entanto havia relativa familiaridade mercadológica por já atuar como comprador da Copesul através da PPH, na qual já detinha participação.

**Desempenho:** Bem sucedido.

**Grau de desempenho:** 3 - médio-alto sucesso.

Similar ao ocorrido com a Salgema, porém em uma proporção mais significativa para o impacto dos negócios, foi uma iniciativa no sentido de integração vertical, sistema predominante na indústria petroquímica mundial de forma a garantir competitividade.

A participação no fornecedor gerou segurança no planejamento dos negócios, além de garantia no acesso a matérias primas e criação de barreiras de entrada ao capital estrangeiro.

Em termos estratégicos, faria sentido a aquisição de controle isolado na Copesul conforme ocorrido com a Copene posteriormente, no entanto o controle é compartilhado atualmente com a concorrente Ipiranga, que detém a mesma participação (29,5%), ficando 15,6% com a Petrobrás Química S. A. (Petroquisa) e 25,4 % com outros acionistas, tais como bancos, fundos de pensão e outros investidores, como por exemplo, a Petroquímica Triunfo. A Copesul passa atualmente por um impasse em seu crescimento, já que por determinação do CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica), toda ampliação de capacidade deve ser ofertada aos concorrentes da Braskem e Ipiranga de forma a evitar concentração de mercado. Assim, os acionistas não são estimulados a realizarem novos investimentos em capacidade produtiva.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Como esperado em um caso de integração vertical, o fator decisivo citado para a compra de participação foi estratégico (10). O entrevistado explicitou como motivadores estratégicos a criação de barreiras de entrada; melhoria no poder de compra e redução do poder do fornecedor; e a garantia de fornecimento de matéria prima a custo competitivo. Também

foram citadas a minimização de riscos (9) e a expectativa com resultados financeiros (9), através da captura de sinergias.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Maiores responsáveis pelo bom desempenho, o resultado financeiro (9) através da captura de sinergias, e o resultado estratégico (8), que só não é considerado melhor em face do impasse para o crescimento comentado previamente. Foram capturadas importantes sinergias tributárias relativas ao Pis e Cofins quando da legislação tributária anterior. Atualmente essa vantagem já não existe mais.

Esses resultados corroboram a literatura, já que Porter (1986, p.278-298) alega que a integração vertical possibilita a construção de barreiras de entrada robustas. Esta integração assegura também à empresa o recebimento dos suprimentos disponíveis em épocas de escassez e elimina o poder de negociação do fornecedor existente antes da integração. Ao mesmo tempo, pode melhorar a habilidade da empresa integrada em se diferenciar das demais. Pode ainda elevar as barreiras de mobilidade, levando-se em conta que os benefícios propiciam à empresa integrada uma certa vantagem competitiva em relação à empresa que não é integrada, sob a forma de preços mais altos, custos mais baixos ou riscos menores. Também Ansoff (1990) constata que a sinergia operacional de uma integração, seja ela vertical ou horizontal, pode advir de ganhos tributários e ganhos de melhor poder de compra de suprimentos.

**EPISÓDIO 8. Controle PPH, Unipar e Poliolefinas**

**Tipo:** Compra de participação majoritária

**Ano:** 1992 a 1995

**Empresa-mãe:** Odebrecht

**Natureza:** Aquisição

**Descrição:**

No período de 1992 a 1995, a partir do Programa Nacional de Desestatização, a Odebrecht realiza compras de participações estatais e se torna majoritária nas empresas PPH. Poliolefinas e Unipar, nas quais participava minoritariamente.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 2 (Nova familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Nova familiar)

A partir da posição minoritária e já participando da gestão na PPH e Poliolefinas, embora o negócio fosse novo consideram havia média familiaridade tanto tecnológica quanto mercadológica.

**Desempenho:** Bem sucedido.

**Grau de desempenho:** 3 - médio-alto sucesso.

Atendimento dos objetivos estratégicos e financeiros.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

O entrevistado alegou que a Odebrecht diversificou bastante seus negócios, de forma não relacionada, na década de 80 e início dos anos 90, investindo nos setores de mineração, agricultura, energia, celulose, entre outras. A partir daí, não sendo possível sustentar os investimentos de crescimento demandados nos diversos setores, a empresa passou a vender o controle ou a participação total nesses negócios, focalizando a estratégia de crescimento nos negócios de prestação de serviços de engenharia e petroquímica, com orientação preferencial para a petroquímica, que na época representava uma parcela minoritária do faturamento do grupo. Atualmente, por exemplo, o negócio petroquímica já representa por volta de 75% do faturamento da Odebrecht.

Desta forma, a aquisição, em detrimento de manutenção da posição minoritária ou outras alternativas, foi motivada pela aderência estratégica (10) expressa pelos objetivos de crescimento rápido na petroquímica e especificamente neste campo, a coerência com os investimentos na integração vertical da Copesul (episódio 7), maior retorno e menor prazo (9).

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

As expectativas foram atendidas, e a empresa passa a deter grande porte no setor petroquímico, rivalizando com as maiores do setor – Ipiranga, Suzano, Shell e outras, portanto com resultados estratégicos (9), financeiros (8), maior envolvimento gerencial (8) e rápida apropriação do conhecimento (8), em um nível superior às iniciativas minoritárias. A interação entre os parceiros foi classificada como inadequada (2), ocorrendo somente informalmente.

## **EPISÓDIO 9. OPP Petroquímica**

**Tipo:** Fusão

**Ano:** 1995

**Empresa-mãe:** Odebrecht

**Natureza:** Integração operacional e societária

**Descrição:**

Após efetivar o controle nas empresas PPH e Poliolefinas, a Odebrecht promove em um primeiro momento a integração operacional das empresas e logo em seguida a fusão destas, criando a OPP Petroquímica S.A.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 1 (Base)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

**Desempenho:** Bem sucedido.

**Grau de desempenho:** 3 - médio-alto sucesso.

Inicialmente houveram alguns problemas de clima organizacional, típicos de todo processo de fusão, acarretados pela incerteza dos funcionários, definição de líderes, nivelamento das políticas salariais e de benefícios, e principalmente diferenças de cultura organizacional, mesmo considerando-se que previamente ambas já estavam sob a égide da TEO- Tecnologia Empresarial Odebrecht, porém recém introduzida. No entanto, segundo o entrevistado, após o primeiro ano houve captura expressiva de sinergias, ampliação do portfólio de produtos e perceptível “profissionalização” (sic) da nova empresa.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Os mesmos relacionados ao episódio 8, já que a fusão já era planejada quando da aquisição do controle das empresas.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

A empresa gerada passa a ser a líder no mercado nacional de poliolefinicos.

Obtêm-se vantagens de sinergias administrativas, comerciais e operacionais com a integração. Com isso, o entrevistado reputa alto atendimento aos objetivos estratégicos (9), financeiros (8), aumento do envolvimento gerencial (8) e maior velocidade de apropriação do conhecimento (8). Comparado ao episódio anterior, também é de se destacar a melhoria na interação entre os parceiros (6), resultante da integração.

## **EPISÓDIO 10. Proppet**

**Tipo:** Joint venture

**Ano:** 1998

**Empresa-mãe:** Odebrecht

**Natureza:** : Joint venture OPP (49%) e Mariani (51%)

**Descrição:**

Dentre as *commodities* petroquímicas mundialmente mais utilizados em volume, estão os polietilenos (alta densidade, baixa densidade e baixa densidade linear), o polipropileno, o

policloreto de vinila (PVC), o PET e o poliestireno. O poliestireno encontra-se com consumo estagnado, sendo considerado estar situado na fase tecnológica de maturidade-envelhecimento, enquanto os outros ainda encontram-se em fase de crescimento. No Brasil o PET apresentou rápido crescimento na década de 90, principalmente por seu uso em embalagens de refrigerantes, tornando-se o plástico mais utilizado em embalagens de produtos de consumo.

Já participando com os polietilenos, polipropileno e PVC, do ponto de vista de portfólio de produtos, pensou-se que a produção de PET poderia gerar uma suplementação (novos mercados) interessante à Odebrecht. Assim, em 1997 estabelece-se a *Joint venture* OPP-Mariani, na qual a Odebrecht aporta capital relativo à participação de 49% nos ativos de produção de PET do grupo Mariani (Nitrocarbono)

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 3 (Nova não familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Nova familiar)

Para a Odebrecht o processo produtivo caracteriza-se como novo não familiar, pois a tecnologia e o processo de fabricação do PET são muito distintos do polietileno e polipropileno.

O PET é largamente utilizado em fibras têxteis e embalagens de refrigerantes. Em termos do mercado de embalagens para refrigerantes, apresenta-se como novo familiar, pois os clientes de PET adotam processos de transformação, que embora diferentes (injeção-sopro ou *injection stretching blow molding*), já têm sido objeto de desenvolvimento incipiente em polipropileno.

**Desempenho:** Insucesso

**Grau de desempenho:** -1 (Baixo insucesso)

Esta *joint-venture* apresentou problemas como falta de escala e principalmente rota tecnológica defasada, o que está limitando a competitividade do negócio e a perseguição de liderança. A iniciativa não foi considerada um insucesso total, já que está lentamente retornando o investimento, mas os resultados financeiros ficaram aquém do projetado.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

A decisão foi motivada pela indisponibilidade da tecnologia mais avançada para licenciamento - concorrentes como Voridian (antiga Eastman) e Amoco não licenciavam a tecnologia PTA, e a busca de interação com o grupo Mariani, que mais tarde fez parte da formação do consórcio para a compra da Copene e formação da Braskem.

A Eastman atua no Brasil através de planta localizada na Argentina e a Amoco tem contrato de licenciamento exclusivo no Brasil com a M&G, que adquiriu o negócio de fabricação de resina PET da Rhodia no país.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Como problemas, foram citados a falta de escala do negócio e rota tecnológica defasada (produz PET a partir de DMT- dimetil tereftalato, quando a rota mais eficiente atualmente é a de PTA - ácido tereftálico purificado). Este negócio está ainda premido pela força dos fornecedores e grandes clientes, além da superoferta de PET vinda da Ásia que têm deprimido sobremaneira os preços e margens de contribuição no mercado interno.

Diferente do mercado de polipropileno que possui grande fragmentação, os clientes de PET são de grande porte e em menor número, o que aumenta seu poder de comprador, especialmente em mercado superofertado.

Foi atribuído desempenho insatisfatório principalmente em termos estratégicos (-9) e em menor grau em termos financeiros (-5). Do ponto de vista estratégico a empresa não possui a tecnologia mais apropriada (PTA) nem mesmo escala para fazer frente aos líderes no mercado nacional – Rhodia e Voridian.

De fato, segundo Montenegro et alli (1996, p.11), disponível no relatório do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDES), “a manufatura do PTA é dominada pelo processo Amoco e variações. O uso do PTA para a produção de PET tem crescido ao longo dos anos. A maior parte das novas unidades produtivas é para a produção de PTA, pois tem um menor custo de implantação. Uma outra razão para este fato é o valor adicionado de plantas de PET baseadas em DMT, que precisam cobrir os custos com o metanol, um co-produto da obtenção do DMT. Além disso, a diferença entre o peso molecular do DMT (194.2) e do TPA (166.1) significa que menos TPA é requerido para produzir uma libra de PET. No Brasil, o PTA é produzido somente pelo Grupo Rhodia (Rhodiaco)”.

Em termos financeiros, embora sem gerar grande prejuízo, o investimento está sendo recuperado muito lentamente, em ritmo abaixo do previsto. O entrevistado apontou que houve frustração das expectativas tecnológicas e mercadológicas, fruto do desconhecimento em relação a um negócio não relacionado aos negócios vigentes.

Tal iniciativa reside em uma situação de *baixa familiaridade* tecnológica e média familiaridade mercadológica para a Odebrecht Química, no qual segundo o modelo teórico as modalidades de crescimento mais indicadas inicialmente seriam participações minoritárias. Sob o ponto de vista do modelo, a *Joint venture* só deveria ser escolhida em um segundo momento, quando já desenvolvida a completa familiaridade em uma das dimensões (Base).

Esta modalidade busca maximizar a sinergia entre os parceiros, que idealmente devem apresentar situação oposta de novidade-familiaridade nas dimensões tecnológicas e mercadológicas, para complementação de forças.

### **EPISÓDIO 11. Copene**

**Tipo:** Aquisição

**Ano:** 2001

**Empresa-mãe:** Odebrecht

**Natureza:** Aquisição com Integração vertical para trás

**Descrição:**

Em 2001, a Odebrecht e o Grupo Mariani adquirem em consórcio o controle acionário da Copene (Companhia Petroquímica do Nordeste), a central de matérias-primas do Pólo Petroquímico de Camaçari-BA. A situação anterior da Copene foi considerada pelo entrevistado como “*sui generis*”, já que os clientes eram acionistas minoritários. O leilão da parcela do banco Econômico foi realizado em duas etapas, e não tendo atingido na primeira o valor mínimo, abriu-se a possibilidade dos acionistas da Copene participarem na segunda rodada, da qual saiu vencedora a proposta do consórcio Odebrecht-Mariani, acionistas da então Copene.. Acompanhando a tendência mundial, principalmente em novo ambiente caracterizado pela abertura dos mercados, de acordo com o entrevistado a integração na cadeia é fator preponderante da competitividade em *commodities* petroquímicas, portanto a iniciativa fez todo sentido do ponto de vista do descruzamento acionário e da possibilidade de criação de uma petroquímica nacional de porte mundial, a despeito das críticas de concentração originadas, que vêm recebendo o tratamento analítico do CADE.

### **EPISÓDIO 5. Braskem**

**Tipo:** Fusão

**Ano:** 2002

**Empresa-mãe:** Odebrecht

**Natureza:** Integração operacional e societária

**Descrição:**

A integração dos ativos petroquímicos dos grupos Odebrecht e Mariani resulta, em 2002, na formação da Braskem, a empresa petroquímica brasileira líder na América Latina.

A Odebrecht detém 48 % do capital votante e 33 % do capital total na nova empresa

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 1 (Base)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

Não havia mais novidade, tanto no âmbito tecnológico como mercadológico.

**Desempenho:** Bem sucedido.

**Grau de desempenho:** 3 - médio-alto sucesso.

Esta iniciativa é considerada bem sucedida tanto do ponto de vista do alcance dos objetivos estratégicos, quanto dos resultados financeiros auferidos, provenientes da integração e derivados das sinergias capturadas. A empresa adquire grande porte e com isso a liderança no mercado petroquímico brasileiro e do cone sul (Faturamento em 2004 de R\$ 12 Bilhões). Amplia também sua participação mundial e adquire novas perspectivas de inserção global. Atualmente a visão do grupo até 2010 é se posicionar entre as 10 maiores petroquímicas mundiais. Extraído do portal corporativo, têm-se a seguir a descrição dos resultados e a orientação estratégica da empresa.

“Prestes a completar três anos de existência, a Braskem encerrou o exercício de 2004 com um lucro líquido três vezes superior ao do ano anterior, realizou um bem-sucedido lançamento de ações, está preparada para acelerar os programas de crescimento e, quando surgir a oportunidade, iniciar seu processo de internacionalização”.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

O movimento de formação só foi possível após a compra da Copene pela Odebrecht e Mariani (episódio 11), que só ocorreu após um primeiro leilão mal sucedido do qual a Odebrecht não fazia parte como compradora, e sim vendedora de suas participações (por determinação do governo e visando descruzamentos acionários e equilíbrio competitivo).

No entanto este movimento de geração de uma empresa de grande porte e integrada verticalmente para trás, se não totalmente previsto pelo grupo Odebrecht, constituía-se em direcionamento estratégico do grupo, já que em 1997 foi promovida a integração operacional das empresas Trikem e OPP Petroquímica, tidas como complementares (atuando em mercados similares com distintos produtos), antecipando o movimento subsequente. Assim, quando em 1997 a Odebrecht finalmente integrou operacionalmente seus dois principais negócios petroquímicos, vinílicos e olefinicos, restava apenas promover uma integração vertical substancial de forma a se aproximar em escala produtiva das grandes petroquímicas mundiais. Logo, a fusão de todos os ativos da Odebrecht e Mariani, do ponto de vista de geração de vantagens competitivas, caracteriza-se como decisão óbvia após a compra da Copene e anteriormente planejada.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Segundo o entrevistado, a integração *up-stream* mediante a *aquisição* da Copene e posterior consolidação da integração dos diversos ativos na Braskem, gerou resultados de sinergia operacional e tributária, além do ganho de escala para competitividade internacional, a maior flexibilidade de produção e a construção de barreiras de entrada a novos entrantes externos.

Em 2003 o resultado da sinergia consolidou em R\$ 285 Milhões e em 2004 ao redor de R\$330 Milhões. Assim, foram expressivos os resultados tanto estratégicos quanto financeiros. Ademais, com a participação nos mercados acionários de Nova York e Bovespa, aliado à modernas técnicas de gestão, implementação de governança corporativa, políticas de responsabilidade social e ambiental, o valor da empresa cresceu substancialmente, expresso por grande valorização acionária no último ano.

### **Grupo 3 : Crescimento e Diversificação em Especialidades Poliolefínicas**

Modalidades identificadas: Desenvolvimento de produtos, *Internal Venture e Joint Venture*

A partir de um projeto bem sucedido de desenvolvimento de produto, a empresa enxerga a oportunidade de crescimento em um segmento com características próprias, o de especialidades, e para isso constitui um novo departamento que se transforma em uma unidade de negócios independente, chamada Polyvance. Finalmente, em razão da exigência por parte de um segmento-alvo importante, o automotivo, a empresa se vê obrigada a constituir uma parceria com uma empresa do exterior.

### **EPISÓDIO 12. Composto de polipropileno (PP) tenacificado**

**Tipo:** Desenvolvimento de produtos

**Ano:** 1990

**Empresa-mãe:** PPH

**Natureza:** Desenvolvimento interno de produtos

**Descrição:**

Após o início das atividades em 1989 da segunda planta de polipropileno da PPH, desta feita com tecnologia avançada Spheripol licenciada da Himont (episódio 25), a qual possibilitava a produção de um tipo especial de copolímero com alta tenacidade, foi realizado o desenvolvimento interno de um composto especial de polipropileno tenacificado com vantagens em desempenho e custo em relação aos concorrentes, para atuação no segmento de eletroeletrônicos.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 2 (Nova familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

A PPH já atuava com produto padrão (polipropileno) nos mercados referidos com o produto de sua primeira planta no Pólo de Triunfo-RS. Com a nova tecnologia de copolímero, continua a atender os mesmos mercados, com desempenho superior e custo inferior, e introduz nova etapa na tecnologia de processo produtivo (extrusão de compostos especiais). Assim, o mercado era o mesmo e a tecnologia nova familiar.

**Desempenho:** Bem sucedido.

**Grau de desempenho:** 3 - médio-alto sucesso.

Esta iniciativa é considerada bem sucedida devido à vantagem competitiva que gerou em relação aos concorrentes como Cromex e Polibrasil, que não dispunham da mesma tecnologia e eram forçados a utilizar borracha de EPDM, insumo de maior custo.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

A adoção do desenvolvimento interno de produto foi eleito, quando comparado à possibilidade de aquisição de uma empresa nacional atuante em compostos ou mesmo uma *joint-venture*, em função do maior retorno esperado (10) devido a se tratar de um diferencial já presente na tecnologia licenciada (Spheripol). Outro fator relevante da seleção desta estratégia foi a aderência estratégica no sentido de ampliação de portfolio, fidelização e valor adicionado da nova linha de produtos para os clientes.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

O maior determinante do desempenho foi o resultado estratégico (10), que inclusive propiciou a formação de uma *internal venture* (desmembramento do negócio) descrita nos episódios 13 e 14, visando focalização e especialização da área de especialidades poliolefinicas.

**EPISÓDIO 13. Unidade Estratégica de Negócios (UEN) Polyvance**

**Tipo:** *Internal venture*

**Ano:** 1992

**Empresa-mãe:** PPH

**Natureza:** *Internal venture*

**Descrição:**

Constatado o potencial do novo produto do episódio anterior, e levando-se em conta a necessidade de foco e especialização para o crescimento do negócio de especialidades, este é desmembrado do *core business* de commodities, e cria-se uma *internal venture* independente, com autonomia gerencial – Polyvance. Esta unidade passa a atuar com produtos modificados e amplia a oferta de produtos aos mercados novos e familiares de

eletroeletrônicos e linha branca (geladeiras e lavadoras), considerados neste episódio, e passa a atuar no setor automobilístico, abordado no episódio 14 por ser este um segmento totalmente novo e não familiar.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 2 (Nova familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Nova familiar )

**Desempenho:** Bem sucedido.

**Grau de desempenho:** 2 - médio sucesso.

O desmembramento permitiu o foco e especialização, e o negócio apresentou grande crescimento de 1992 a 1998.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

O principal fator de escolha do desmembramento foi a estratégia de atender de forma personalizada os mercados mais exigentes, o que garantiu a focalização.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

O novo empreendimento recebeu grande endosso da alta administração, o que proveu os recursos necessários para a gestão personalizada do novo negócio. Propiciou também através de seu produto superior a conquista de novos clientes e a fidelização dos clientes *de commodities* através da ampliação do portfólio ofertado (*commodities* e especialidades). Os resultados financeiros foram considerados bons, principalmente nos primeiros anos da criação da unidade Polyvance, mas com o tempo a margem de contribuição reduziu.

#### **EPISÓDIO 14. Polyvance automotivo**

**Tipo:** *Internal venture*

**Ano:** 1992

**Empresa-mãe:** PPH

**Natureza:** *Internal venture*

**Descrição:**

Trata-se da mesma UEN do episódio anterior- Polyvance, tratada aqui à parte devido ao segmento automotivo apresentar outra condição de familiaridade e o desempenho ter sido considerado inferior.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 2 (Nova familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 3 (Nova não familiar)

O processo produtivo (extrusão de compostos) era novo familiar e o mercado automotivo, novo não familiar.

**Desempenho:** Insucesso

**Grau de desempenho:** -1 (baixo insucesso)

Após um início com bons resultados, em 1997 a *Internal venture* já apresentava problemas no segmento automotivo, devido ao acirramento da concorrência, alto poder de compra das empresas automobilísticas e exigências por parte destas de *global sourcing* para homologação de fornecedores. Desta forma, para crescer o negócio deveria se expandir no exterior, o que demandaria recursos substanciais. A Odebrecht decide então se desfazer do negócio ou buscar um parceiro homologado mundialmente no setor automotivo..

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

O mesmo do episódio anterior, ou seja, focalização para o mercado de especialidades.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

O entrevistado considera que a *Internal venture*, no que tange ao setor automotivo, não atingiu os objetivos estratégicos previstos (-10), devido à exigência de fornecedores *global sourcing*, como também os resultado financeiros positivos iniciais foram atenuados na segunda fase (-5).

Considerou-se que a falta de familiaridade mercadológica foi a maior responsável por este desempenho, já que não permitiu a antecipação das novas exigências das montadoras.

A respeito deste novo padrão de fornecimento, extrai-se de Montenegro et alli (2002, p.13), citando o trabalho *Capacitação competitiva da indústria de transformação de plásticos*, realizado por Fleury&Fleury, que “O desenvolvimento de novos produtos mundiais tem possibilitado alianças entre montadoras e/ou *mega-suppliers* e fornecedores de resinas no esquema *global sourcing*, podendo-se citar, por exemplo, as seguintes: Ford com Dow, Philips com Dow, Renault com Rhône-Poulenc, OPP/Borealis com Ford, entre outras”

De fato, em 1999 a UEN Polyvance é objeto de uma *Joint-venture* com a empresa dinamarquesa Borealis (episódio 15), fortemente atuante no segmento automotivo.

Finalmente, destacou-se ainda que o tratamento diferenciado dado a este empreendimento e a conotação mais nobre do negócio não contribuiu para um clima de integração e acolhida pela empresa-mãe (4).

## **EPISÓDIO 15. OPP-Borealis**

**Tipo:** *Joint venture* OPP (20%) e Borealis (80%)

**Ano:** 1999

**Empresa-mãe:** OPP (em 1999 a PPH já havia sido incorporada à OPP).

**Natureza:** *Joint venture*

**Descrição:**

Impossibilitada de crescer no negócio de especialidades (Polyvance) devido à exigência de investimentos vultuosos para atender o padrão *global sourcing* determinado pelas montadoras, e como o foco estratégico da OPP residia no crescimento em *commodities* olefinicas e vinílicas que demandavam forte investimento, realiza-se uma *Joint venture* com a Borealis, que fica com 80% do negócio, restando 20% à Odebrecht por exigência da própria Borealis, de forma a garantir o acesso ao insumo de fabricação dos compostos, o polipropileno.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 1 (Base)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Nova familiar)

Do ponto de vista da Odebrecht, representada pela OPP, já se dominava a tecnologia e havia sido conquistada relativa familiaridade com o mercado automotivo.

Por outro lado, considerado o ponto de vista da Borealis, tanto a tecnologia como o mercado era bem conhecido.

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 3 (médio-alto sucesso)

Atuando mundialmente neste mercado, o aporte da Borealis resgatou a viabilidade do negócio.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

A falta de recursos para crescimento deste negócio (-10) foi apontada como o principal fator para que não fosse realizada uma aquisição de empresa global. A necessidade estratégica de *global sourcing* que o negócio demandava foi qualificada também como muito relevante (8) para a seleção da *Joint venture* com a Borealis. Também a minimização de riscos foi salientada como motivador.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

A nova empresa se situa como uma das líderes do negócio de especialidades no Brasil e recebe suporte tecnológico avançado da matriz da Borealis. Destaca-se que a Borealis possui relacionamento estreito com as maiores montadoras mundiais. Portanto, sob o enfoque estratégico (9), a aliança garantiu a sobrevivência do negócio.

Interessante ressaltar que do ponto de vista da Odebrecht o episódio é considerado como uma *Joint-venture*. Já do ponto de vista da Borealis, a despeito de oficialmente se tratar de uma *Joint-venture*, trata-se praticamente de uma aquisição com integração vertical para trás, porque adquiriu o controle (80%) do negócio, e ao mesmo tempo garantiu o acesso à matéria prima.

#### **Grupo 4 : Crescimento por Desenvolvimento de Mercados em Olefínicos.**

Modalidades identificadas: Desenvolvimentos internos de novos mercados.

Cabe fazer uma distinção entre os dois tipos de desenvolvimentos internos, quais sejam, desenvolvimentos de produtos e desenvolvimentos de mercados. Na acepção da Braskem, os projetos de desenvolvimentos essencialmente de produtos, como resultado, devem garantir aumento de *market share* nos mercados atendidos, pelo deslocamento dos concorrentes atuando com os mesmos produtos nos mesmos mercados. Já os desenvolvimentos de mercado referem-se à conquista de novos mercados com ou sem desenvolvimento de produtos, pela substituição de outros materiais concorrentes. Como metáfora ilustrativa, costumam se referir a desenvolvimentos de produto como aumento da fatia e a desenvolvimentos de mercados como o aumento do bolo.

#### **EPISÓDIO 16. GEOSINTÉTICOS**

**Tipo:** Desenvolvimentos de mercados.

**Ano:** 2002

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Desenvolvimento interno de mercados.

##### **Descrição:**

De acordo com Vertematti (2004, p.7-12), os geosintéticos são polímeros industrializados desenvolvidos para aplicação em obras geotécnicas (em contato com o solo), desempenhando uma ou mais funções, dentre as quais destacam-se: reforço, filtração, drenagem, separação, impermeabilização e controle de erosão superficial. Portanto, seu uso está relacionado com a Engenharia Civil.

A cadeia envolve a Braskem como fornecedora da resina plástica (polipropileno, polietileno e policloreto de vinila) para a empresa de transformação de plásticos, que transforma o produto em geotelhas, geomembranas ou geotêxteis, os quais são utilizados pelas empresas de engenharia nas obras civis.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 1 (Base)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 3 (Nova não familiar)

As aplicações de geosintéticos no Brasil são ainda incipientes, portanto o mercado é considerado novo não familiar.

Possuem conhecimento tecnológico no desenvolvimento de resinas para fibras e películas plásticas.

**Desempenho:** Mal sucedido

**Grau de desempenho:** -2 (médio insucesso)

A Braskem iniciou este desenvolvimento interno de mercado em 2002, com expectativas positivas, no entanto os resultados ficaram muito aquém do esperado. Conseguiram adentrar em alguns nichos, mas com volumes bem menores em relação às projeções iniciais. Imaginavam que no Brasil os resultados poderiam acompanhar a tendência do mercado norte-americano, no qual as taxas de crescimento do uso de geosintéticos são bastante grandes.

Segundo a avaliação do entrevistado, houve um erro de avaliação por desconhecimento da dinâmica do mercado. No Brasil, os transformadores são reféns das definições das empresas de engenharia, tradicionalmente conservadoras, que não estão ainda preparadas para o uso de soluções inovadoras. Ao mesmo tempo a disseminação do conhecimento destas novas soluções são dificultadas pela baixa qualificação do transformador de plástico. Embora estejam ganhando mercado, o processo de introdução de geosintéticos está muito lento. A nova estratégia prevê influenciar o usuário final – as empresas de engenharia, no entanto a Braskem já redefiniu as metas para um prazo mais longo.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Optou-se pelo desenvolvimento interno e mantendo a mesma estrutura, devido à aspectos estratégicos (10), como sigilo industrial, e pelo julgamento de já possuir os recursos tecnológicos (7) suficientes. Também fator para a decisão foi o potencial de crescimento do negócio com recursos próprios, que traria maior retorno com esta modalidade (6).

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

A iniciativa não atendeu às expectativas estratégicas de ganho de mercado (-10), financeiras (-5), e não gerou o conhecimento que se esperava, expresso pela baixa interação com os parceiros (-3) e baixa velocidade de apropriação do conhecimento (-3).

Consideram o desconhecimento do mercado como maior responsável por esses resultados, gerando erros de avaliação.

## **EPISÓDIO 17. SACARIA DE CIMENTO**

**Tipo:** Desenvolvimentos de mercados.

**Ano:** 2002

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Desenvolvimento interno de mercados.

**Descrição:**

Projeto de desenvolvimento de mercado para substituir o uso de papel por polipropileno para embalar cimento. Alguns países já utilizam esta tecnologia, como a África do Sul, no qual os transformadores desenvolveram um novo maquinário para o processo de enchimento da sacaria, que se constituía em problema para o uso de polipropileno.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 3 (Nova não familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Novo familiar)

Embora o mercado seja novo, consideram possuir dentro do grupo Odebrecht relativa familiaridade devido ao negócio de serviços de Engenharia. A tecnologia é totalmente nova, em face da necessidade de desenvolvimento de sacaria específica para um novo processo de fabricação (enchimento).

**Desempenho:** Mal sucedido

**Grau de desempenho:** -3 (médio-alto insucesso)

Buscando reeditar o desenvolvimento no Brasil, a Braskem envidou grande esforço para o desenvolvimento de material e maquinário para enchimento. Adentraram comercialmente, porém 1 anos depois perderam o mercado conquistado.

A maior vantagem para a sacaria de polipropileno que pesava 100 gramas, residia no custo final da embalagem, a uma proporção de 1:3 em relação à embalagem de papel de 4 a 5 folhas pesando 300 gramas.

Em conjunto com as limitações tecnológicas para adequação de um novo processo nas empresas de cimento, o polipropileno perdeu a competitividade após a melhoria técnica ofertada pelos fabricantes de sacaria de papel, que de uma embalagem de 4 a 5 folhas passaram a desenvolver embalagens com 2 folhas pesando 150 gramas.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Julgamento do ganho estratégico (seria um desenvolvimento bastante inovador).

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Tanto os resultados estratégicos como financeiros foram avaliados como bastante desfavoráveis (-10).

## **EPISÓDIO 18. ENCOLHÍVEL**

**Tipo:** Desenvolvimentos de mercados.

**Ano:** 2002

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Desenvolvimento interno de mercado com desenvolvimento interno de produto.

**Descrição:**

Trata-se do desenvolvimento do mercado de filme encolhível para embalagens de alimentos acondicionados nos supermercados. É considerado um projeto híbrido mercado-produto, pois passa substancialmente por um desenvolvimento de novo produto de polietileno linear de baixa densidade com melhores características de encolhimento à exposição de calor.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 2 (Nova familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

Mercado amplamente conhecido e tecnologia nova familiar.

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 2 (médio sucesso)

Projeto considerado bem sucedido. Não recebeu maior grau de desempenho, pois embora já esteja propiciando algumas vendas, não são muito significativas, mas espera-se que os maiores resultados venham no médio e longo prazos. Como as aplicações finais são múltiplas e fragmentadas em pequenos volumes, a característica intrínseca do projeto é o longo tempo de maturação. Encontra-se entre os projetos de desenvolvimento de mercado com maior potencial para geração de receitas no futuro (50.000 ton/ano).

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

A empresa possui grande conhecimento no mercado de embalagens para alimentos (10).

Naturalmente, existe o julgamento de posse das competências necessárias - recursos e conhecimento tecnológico (7), e também que o desenvolvimento interno tende a garantir maior retorno financeiro (9).

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Os resultados financeiros até o momento são apenas regulares (5).

Com grande potencial de geração de caixa no longo prazo, que acreditam ter grande probabilidade de ocorrência, os resultados estratégicos no momento são bem avaliados (10).

## **EPISÓDIO 19. DESCARTÁVEIS**

**Tipo:** Desenvolvimentos de mercados.

**Ano:** 2002

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Desenvolvimento interno de mercados.

**Descrição:**

Desenvolvimento de mercado de polipropileno em substituição ao poliestireno em copos descartáveis.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 1 (Base)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Nova familiar)

Possuíam conhecimento tecnológico da resina, já atuando com polipropileno para embalagens de margarina, potes de requeijão e copos de água mineral. Atuavam apenas em pequenas quantidades nos clientes de descartáveis, em sua maioria situados em Criciúma-SC, nos quais o poliestireno predominava.

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 4 (alto sucesso)

Excelentes resultados de vendas em curto período de tempo, e embora não seja o maior projeto de desenvolvimento de mercado, é de grande porte e o projeto que mais está gerando resultados financeiros no momento.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

A perseguição por melhoria da competitividade em termoformagem do polipropileno em relação ao poliestireno é antiga, e com o decorrer dos anos algumas aplicações foram sendo conquistadas, como as embalagens de margarina e requeijão. Através de desenvolvimento conjunto de maquinário especial com fabricantes de equipamentos, conseguiu-se o aumento de produtividade e melhor qualidade no produto final, o que abriu o caminho para a realização do desenvolvimento do mercado de descartáveis, usando os recursos próprios aliado ao suporte do fabricante de equipamento, com o qual assinaram um termo de exclusividade. O equipamento é colocado em comodato nos clientes parceiros. Não realizaram a aquisição de um cliente ou mesmo do fabricante de equipamento pois contrariava a estratégia da Braskem, de não investir em integração vertical para a frente, evitando assim o conflito com os clientes que passariam a ser concorrentes. Além do conflito estratégico de atuação, a aquisição de um transformador demandaria maior investimento e restringiria apenas nele o mercado para a venda da resina. Assim, os maiores determinantes foram a orientação estratégica e maior retorno esperado (receberam o score 10).

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Como principais fatores para o ótimo desempenho, os resultados financeiros (10), interação com o parceiro -fabricante de equipamento e clientes (10), endosso da alta administração - por ser um projeto de grande impacto no curto prazo (10), e a apropriação do conhecimento (10), vindo a seguir os objetivos estratégicos (8)

O projeto propiciou que o polipropileno passasse de um *market share* no mercado de copos descartáveis de 5% em 2003 para 50%, já contratado para 2006 (30.000 ton/ano). Considera-se a tecnologia desenvolvida capaz de produzir a embalagem termoformada de polipropileno de mais baixo custo no mundo. Projeta-se ainda que o conhecimento adquirido possa ser

expandido para as aplicações cotidianas de termoformagem, trazendo como benefício adicional o aumento da vantagem competitiva nos negócios vigentes anteriormente.

## **EPISÓDIO 20. FIBROCIMENTO**

**Tipo:** Desenvolvimentos de mercados.

**Ano:** 2002

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Desenvolvimento interno de mercados.

### **Descrição:**

Projeto de desenvolvimento dos mercados de telhas e caixas d'água usando fibras de polipropileno, em substituição às tradicionais fibras de amianto e PVA. Em 1999, o grupo Saint Gobain começa a ser pressionado a abandonar o amianto devido à questões de saúde e ambientais, que já influenciavam seus resultados no mercado de capitais.

Assim, desenvolve-se como alternativa à fibra de amianto a fibra de PVA, porém de custo mais alto. O desenvolvimento da fibra de polipropileno visa reduzir o custo em relação à fibra de PVA, mantendo a equivalência de custos ao amianto com a vantagem de não afetar a saúde e o meio ambiente.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 1 (Base)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Nova familiar)

A Braskem já possuía tecnologia para o fornecimento de polipropileno adequado ao processo de fibras com alta resistência desenvolvida em seus laboratórios. O mercado embora novo era familiar, pois possuíam clientes da área de fibras têxteis.

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 4 (alto sucesso)

O projeto já apresenta vendas significativas no curto prazo (6.000 ton/ano) e com bom potencial de crescimento no longo prazo (20.000 ton/ano). Projeto trouxe grande destaque institucional à empresa, com repercussão mundial.

### **Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Consideravam possuir internamente os recursos necessários para atuar nesse desenvolvimento, principalmente os recursos tecnológicos (6), o que implicava em redução do risco (8). Projeto de grande porte e prestígio, portanto com alta aderência estratégica (10).

### **Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Reputam como determinantes do desempenho, o endosso da alta administração (10), que inclusive coordenou campanha de esclarecimento sobre o amianto; os resultados financeiros

(9) e estratégicos (7), que só não recebeu maior avaliação pela limitação relacionada ao acordo de exclusividade com o cliente. A integração com o parceiro no desenvolvimento foi avaliada como positiva (4).

### **EPISÓDIO 21. ISBM água**

**Tipo:** Desenvolvimentos de mercados.

**Ano:** 2002

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Desenvolvimento interno de mercados.

**Descrição:**

Desenvolvimento de mercado para o polipropileno em substituição às garrafas PET no mercado de água mineral usando processo ISBM –Injection Stretching Blow Molding, conhecido como injeção-sopro. O mercado potencial para o polipropileno é o de água mineral não gaseificada e sucos (tratado no episódio 22), já que não possui barreira ao gás carbônico, impedindo seu uso para garrafas de refrigerantes.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 3 (Nova não familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

Processo de transformação de polipropileno usando tecnologia totalmente nova (injeção-sopro). Mercado de água mineral já vinha sendo atendido pela Braskem com polipropileno para o processo de extrusão-sopro, com garrafa de baixa transparência. Estão sendo conquistadas algumas marcas.

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 2 (médio sucesso)

O projeto apresenta enorme potencial estratégico no longo prazo, porém os resultados financeiros no curto prazo têm se mostrado favoráveis, mas não tão expressivos.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Aderência estratégica (10), maior retorno esperado (9) e minimização de riscos (8).

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

O potencial estratégico de geração de caixa no longo prazo o equipara ao episódio 18 (encolhível), sendo os dois maiores projetos de desenvolvimento de mercado em termos de projeções futuras (50.000 toneladas/ano).

### **EPISÓDIO 22. ISBM sucos**

**Tipo:** Desenvolvimentos de mercados.

**Ano:** 2002

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Desenvolvimento interno de mercados.

**Descrição:**

Semelhante ao episódio anterior, tratado como episódio à parte devido à menor familiaridade mercadológica. Cliente da Braskem, a Packpet começa a fornecer para o fabricante de sucos Tampico, para a marca Tampikids.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 3 (Nova não familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 2 (Nova familiar)

Não atuam como fornecedores de resinas no segmento de sucos

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 2 (médio sucesso)

Conquistaram a aplicação da embalagem no suco Tampikids da Tampico.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Praticamente idênticos ao episódio 21, exceto o fato citado como não preponderante, a ausência relativa de conhecimento do mercado de sucos.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Praticamente idêntico ao episódio anterior, exceto pela percepção de ligeira menor velocidade de apropriação do conhecimento.

**Grupo 5 : Crescimento por Desenvolvimento de Produtos em Olefinicos**

Modalidade identificada: Desenvolvimento de produto

Embora durante a fase de identificação dos episódios os executivos tenham mencionado alguns projetos de desenvolvimentos de produtos com melhorias incrementais, nesta pesquisa se optou por considerar somente projetos mais relevantes, que tenham envolvido melhorias significativas (radicais) de produto, com o que se chegou a um episódio característico em olefinicos, descrito a seguir, e outro em especialidades, já descrito no episódio 12.

**EPISÓDIO 23. SIMBIOS**

**Tipo:** Desenvolvimento de produtos

**Ano:** 2003

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Desenvolvimento de produtos.

**Descrição:**

A Braskem é a primeira empresa brasileira a produzir uma nova linha de selantes para filmes de polipropileno bi-orientado (BOPP) no Brasil. Esse tipo de filme é muito utilizado em embalagens de alimentos, como biscoitos, snacks, chocolates, sorvetes, além de embalagens de cigarros e rótulos de garrafas de refrigerantes. Todos selantes até então utilizados pelos transformadores eram importados dos fabricantes Solvay e Atofina. O consumo atual de selantes com essas características é da ordem de 12 mil t/ano no mercado interno. No entanto, se for considerado todo mercado no cone-sul, a família de selantes para filmes de polipropileno bi-orientado tem uma demanda potencial estimada em 20 mil toneladas ou US\$ 25 milhões por ano. Cerca de 60% desse total são absorvidos pela indústria brasileira. Além de assumir o fornecimento do montante consumido no mercado nacional, a Braskem pretende atingir a liderança do segmento de selante para BOPP em toda a América do Sul, num período inferior a três anos. O mercado de BOPP é estratégico, já que, nos últimos dez anos, o consumo brasileiro desse tipo de filme registrou um crescimento médio anual da ordem de 20%. Para se ter uma idéia do volume desse negócio, a indústria nacional dos plásticos possui uma capacidade instalada de produção do BOPP de 120 mil t/ano e, até o final de 2004, esse número deve saltar para 150 mil t/ano

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 2 (Nova familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

A empresa já fornecia a matéria prima polipropileno para os fabricantes de BOPP, portanto conhece bem este mercado. Já quanto à tecnologia, a Braskem embora conheça o processo produtivo (coextrusão), não atuava com estes selantes, à base de terpolímero de polipropileno, sendo considerado novo familiar. O desenvolvimento passou por ajustes internos de processo nos reatores da tecnologia Spheripol.

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 3 (médio-alto sucesso)

A Braskem já estabeleceu acordos de fornecimento do novo selante com alguns clientes. O mercado é considerado estratégico e este desenvolvimento proveu novas competências de desenvolvimento do processo produtivo - síntese de novo polímero em reator.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Devido ao licenciador da tecnologia de planta Basell hoje estar ligado ao concorrente local Polibrasil, não havia mais a transferência de conhecimento do licenciador. Assim, só haveriam 2 possibilidades: o desenvolvimento interno ou uma *joint-venture* com a Solvay ou

Atofina. Pelo julgamento de já possuírem as competências de processo necessárias internamente, optaram pelo desenvolvimento interno de produto, buscando maior retorno, apropriação de conhecimento, domínio do mercado de selantes e minimização de riscos.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Desenvolveram com sucesso um produto equiparável ao importado e já estão realizando vendas em curto período de desenvolvimento, embora de forma incipiente. Gerou apropriação de conhecimento, comprometimento da alta direção, e, principalmente, possui grande potencial estratégico em termos de diferenciação em relação ao concorrente local, projeção de vendas futuras e ampliação do portfólio de produtos.

**Grupo 6 : Crescimento e Diversificação por Licenciamento de Tecnologias em Olefinicos**

Modalidades identificadas: Licenciamentos de Tecnologias em Olefinicos

**Licenciamento de Tecnologias**

Caracterizando-se como modelo integralmente adotado por toda a indústria petroquímica no Brasil, dado a condição de dependência de desenvolvimento tecnológico, todas as plantas petroquímicas são licenciadas de empresas do exterior, e acorda-se o investimento inicial de aquisição e pagamento de royalties. Eventualmente após o período de contrato, as indústrias nacionais desenvolvem modificações que permitem aumento de capacidade - “revamping”, mas ainda não possuem condições de desenvolvimento próprio de catalisadores e tecnologias. Assim, continuam dependentes das tecnologias de fabricação (plantas) bem como dos catalisadores, que são o insumo químico mais sofisticado do processo.

A Braskem tem todas as suas unidades produtivas licenciadas, adquire o catalisador do exterior, e paga royalties pela produção. O diferencial reside na escolha da tecnologia mais apropriada às necessidades de produtos locais, em um universo de escolha de tecnologias bastante amplo. Na avaliação do entrevistado, os fatores determinantes que norteiam a seleção da modalidade licenciamento foram comuns em todos os licenciamentos realizados, portanto os fatores determinantes da seleção para os episódios 24, 25 e 26 são os mesmos, e são apresentados previamente aos episódios.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia de licenciamento:**

A modalidade de licenciamento é escolhida pela aceitação do produto fabricado com a tecnologia no mercado brasileiro, pela possibilidade de amortização do investimento-via pagamento de royalties, custo de produção, diferencial tecnológico em relação ao concorrente, conhecimento existente da tecnologia adquirida, experiências do grupo de tecnologia, tempo e número de empresas que licenciaram a tecnologia (tradição). Todo o ajuste da tecnologia é feito para adaptar o produto a demanda local. Neste caso o desenvolvimento do P&D é interno. A empresa procura assimilar todas as tecnologias possuídas. Tem hoje uma planta piloto para cada processo existente, mostrando o interesse na manutenção do domínio da tecnologia. Consideram como desvantagem do licenciamento de tecnologia, que as vezes nem sempre possuem a ultima versão à disposição e como vantagem, a possibilidade de escolha de qualquer tecnologia não estando restrito ao sócio detentor da tecnologia. Em resumo, o licenciamento minimiza riscos e dispêndio financeiro e garante flexibilidade estratégica, mas por outro não impele a empresa ao desenvolvimento de tecnologia própria. Porém avaliam ser muito difícil que uma empresa brasileira venha a concorrer com os líderes tecnológicos mundiais, dada a defasagem existente e o nível comparativo de dispêndio em P&D.

#### **EPISÓDIO 24. FLEXUS**

**Tipo:** Licenciamento de tecnologia de catalisadores metalocenos

**Ano:** 2003

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Licenciamento

**Descrição:**

A Braskem é a primeira empresa a produzir polietilenos com tecnologia metaloceno na América Latina. Trata-se do mais moderno processo de fabricação de polietilenos com características diferenciadas, tais como maior resistência ao impacto e à perfuração, maior brilho e maior transparência, voltados à indústria de embalagens flexíveis.

A Braskem escolheu a americana Univation Technologies como fornecedora de tecnologia para esta gama de produtos. As empresas firmaram um contrato de licenciamento que garante a produção do polietileno base metaloceno no Brasil. A adaptação da planta industrial de Camaçari-BA recebeu investimentos de US\$ 1,4 milhão.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 2 (Nova familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

Tecnologia mais moderna no mundo para a produção de polietilenos, portanto nova.

A empresa já vinha monitorando a nova tecnologia desde o seu surgimento, há 10 anos, e considera que já havia adquirido familiaridade. Quanto ao mercado, o produto gerado atende com melhores propriedades aos mesmos clientes atuais.

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 3 (médio-alto sucesso)

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

A empresa amplia seu portfólio de produtos, garante diferencial em relação aos concorrentes, fidelização dos clientes que tem a possibilidade de aumentar sua competitividade e produtividade.

Resultados estratégicos são bem avaliados. Até o final de 2005, projetam que as vendas do produto atinjam US\$ 30 milhões, incluindo-se nesta receita as primeiras exportações brasileiras desta família de produtos. Estima-se que possa atingir em 2006 receitas de US\$ 100 milhões por ano. Atualmente, o metaloceno representa ao redor de 10% do mercado de polietileno linear no Brasil, e estava sendo importado pelos clientes.

A empresa já firmou contratos de fornecimento com alguns clientes. Comparado aos outros polietilenos, a linha de metalocenos é a que mais cresce no mercado mundial. A empresa estará ampliando a capacidade de produção em 30 mil toneladas por ano a partir de julho de 2005. Com a expansão, a capacidade dessa planta passará de 200 mil para 230 mil t/ano, de um total de 900 mil t/ano de polietileno que a Braskem pode fabricar. Parte da produção adicional terá também como destinos Europa e Estados Unidos.

## **EPISÓDIO 25. SPHERIPOL**

**Tipo:** Licenciamento de tecnologia Spheripol para polipropileno.

**Ano:** 1989

**Empresa-mãe:** PPH

**Natureza:** Licenciamento

**Descrição:**

Licenciamento da segunda planta da PPH em 1989, com tecnologia avançada da Himont, - processo Spheripol com segundo reator fase gás, permitindo novos produtos de polipropileno mais sofisticados, como copolímeros heterofásicos e copolímeros random, em relação às outras tecnologias..A primeira planta utilizava processo de polimerização em solução (*shurry*) e esta nova planta estava baseada em processo de polimerização em massa (*bulk*), com destacadas vantagens em relação à tecnologia anterior, seja em termos de custos e produtividade, como também em termos do portfólio mais amplo de produtos.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 2 (Nova familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

Por se tratar de segunda planta de polipropileno, mas com um processo de polimerização distinto, considera-se novo familiar. O mercado a ser atendido era o mesmo.

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 4 (alto sucesso)

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Grande vantagem competitiva de custos e produtos diferenciados em relação ao concorrente permitiu o ganho de *market share*.

A empresa se apropriou rapidamente do conhecimento tecnológico, e sempre elegeu a mesma tecnologia para suas expansões de capacidade em polipropileno, a qual atinge hoje 500.000 ton/ano. Este ano, a Braskem está investindo US\$ 7 milhões no incremento da capacidade de produção da tecnologia Spheripol, em 100 mil toneladas, no Pólo Petroquímico de Triunfo, no Rio Grande do Sul. Com a expansão, a Braskem elevará em 20% sua capacidade produtiva da resina.

## **EPISÓDIO 26. SPHERILENE**

**Tipo:** Licenciamento de tecnologia Spherilene para polietileno.

**Ano:** 1997

**Empresa-mãe:** OPP

**Natureza:** Licenciamento

**Descrição:**

Licenciamento de tecnologia avançada, similar ao processo Spheripol, porém para a produção de polietilenos mais sofisticados, à base de hexeno.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 2 (Nova familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

Tecnologia nova mas familiar (empresa já produzia polietileno), atendendo ao mesmo mercado.

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 3 (médio-alto sucesso)

Propiciou bom diferencial em relação aos concorrentes local, não tão expressivo quanto o caso da tecnologia Spheripol em polipropileno, pois o polietileno produzido com tecnologia Spherilene da OPP sofreu a concorrência da Dow - Argentina, fornecendo polietileno à base de octeno, considerado ligeiramente superior.

Em todo caso, gerou expressivas receitas com baixo risco e cumpriu o objetivo estratégico, preparando o mercado para a introdução da tecnologia de metalocenos anos após (episódio 24).

### **Grupo 7: Crescimento e Diversificação por Parcerias Tecnológicas**

Modalidades identificadas: Parcerias tecnológicas com concorrente, com fornecedor de aditivo, com fabricante de equipamentos e com Universidades.

Até alguns anos atrás, as estratégias de P&D e desenvolvimento, eram realizados quase que inteiramente na própria empresa. Atualmente, devido ao acirramento da concorrência e a conseqüente necessidade de possuir ciclos de lançamentos cada vez menores no curto prazo, e ao mesmo tempo se preocupar com inovações radicais no longo prazo, as parcerias tecnológicas têm ocupado espaço cada vez maior na agenda de crescimento da empresa.

De acordo com Jonash e Sommerlatte (2001), é praticamente impossível que uma empresa se mantenha competitiva sem a adoção de redes de cooperação externa. O conhecimento se expande a uma velocidade muito alta e os processos se tornam bastante complexos, tornando-se muito difícil que uma organização detenha de forma isolada as competências necessárias para sua sobrevivência. As empresas mais inovadoras possuem o conceito de redes de cooperação, com a permeação da inovação em toda a empresa ampliada (dos fornecedores e acionistas aos clientes finais), de forma a criar valor e gerar aprendizado para a inovação, modificando a cultura predominante.

As parcerias foram identificadas como importante mecanismo de crescimento da empresa, e embora não tenha sido considerado na pesquisa de Roberts e Berry, descrevem-se os episódios e posicionam-nos na matriz de familiaridade, de forma que possa ser realizada a análise com vistas a esta importante vertente de crescimento nos dias atuais.

### **EPISÓDIO 27. RIO POLÍMEROS**

**Tipo:** Parceria tecnológica e comercial com concorrente

**Ano:** 2003

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Parceria comercial

**Descrição:**

A Rio Polímeros será um novo concorrente da Braskem em polietilenos, iniciando suas atividades em meados de 2005 no Pólo Gás-Químico do Rio de Janeiro. Em 2003 a Braskem

firmou com a Rio Polímeros um contrato no valor de R\$ 300 milhões para o fornecimento de polietileno de alta densidade (PEAD) e polietileno de baixa densidade linear (PEBDL), utilizados pela empresa em suas atividades de pré-marketing junto ao mercado. As resinas foram produzidas pela Brakem na unidade de Camaçari (BA), que opera com tecnologia Unipol, a mesma que a Rio Polímeros vai utilizar em sua produção. O contrato teve a duração de dois anos.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 1 (Base)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

Conhecimento pleno tecnológico e mercadológico (produção própria para o mercado próprio).

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 2 (médio sucesso)

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Definida a entrada de um novo concorrente, a Braskem foi convidada para fornecer o produto para o pré-marketing deste, caso contrário o produto seria importado da Unipol. Por mais que possa alterar a situação de mercado, a Braskem através desta parceria comercial garantiu o fornecimento de material por 2 anos e, principalmente, estabeleceu o monitoramento tecnológico e comercial de seu futuro concorrente. Assim, evitou que o concorrente pudesse buscar a diferenciação de produtos nos clientes durante aquele período.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Resultados principalmente de apropriação de conhecimento; em segundo plano, resultados financeiros – garantindo volumes adicionais e evitando guerra de preços; e estratégicos, pelo monitoramento tecnológico do concorrente.

## **EPISÓDIO 28. MILLIKEN**

**Tipo:** Parceria tecnológica com fornecedor de aditivo clarificante.

**Ano:** 1996

**Empresa-mãe:** OPP

**Natureza:** Parceria tecnológica com fornecedor

**Descrição:**

Parceria tecnológica com fabricante norte-americano de aditivos clarificantes à base de dibutil-sorbitol, visando o aumento da transparência do polipropileno para os mercados de injeção de utilidades domésticas e seringas descartáveis, termoformagem de copos e sopro de garrafas.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 2 (Nova familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

Necessário desenvolver ajuste da tecnologia de processo para melhor incorporação do aditivo ao polipropileno, que foi ofertado ao mesmo mercado transformador de peças plásticas que consumia o produto não clarificado. .

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 4 (alto sucesso)

Aumento expressivo da participação relativa do polipropileno em relação a outros materiais.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Os aditivos são produtos da chamada indústria de química fina, produzidos em pequena escala, completamente diferentes dos produtos da indústria petroquímica, que se ocupa de commodities, caracterizados por produção em larga escala. Desta forma, a OPP não teria recursos nem mesmo competências para realizar o desenvolvimento interno do clarificante.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

A cooperação permitiu a quebra de paradigma quanto à baixa transparência do polipropileno e potencializou o desenvolvimento de várias novas aplicações, ampliando consideravelmente a utilização do polipropileno.

**EPISÓDIO 29. SIDEL**

**Tipo:** Parceria tecnológica com fabricante de equipamento de transformação (sopradoras)

**Ano:** 2002

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Parceria tecnológica com fabricante de equipamento

**Descrição:**

Desenvolvimento tecnológico conjunto de máquina de sopro e resina especial para o aumento de produtividade e desempenho do polipropileno moldado por sopro.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 3 (Nova não familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

Desenvolvimento de inovação radical em processo de transformação, para atender aos clientes transformadores da Braskem.

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 3 (médio-alto sucesso)

O ajuste conjunto da resina e do equipamento permitiu a ampliação da janela de processo (*processing window*), que representa maior qualidade e confiabilidade na produção.

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

A Braskem não produz equipamentos, assim não teria as competências necessárias para o desenvolvimento interno. Também o investimento de aquisição de um fabricante de máquinas seria totalmente não relacionado, diverso do *core business*, e com investimentos maiores.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Resultados principalmente estratégicos, devido à possibilidade que se abre do polipropileno vir a competir com o PET. Os resultados financeiros são incipientes.

**EPISÓDIO 30. UNIVERSIDADES EM P&D BÁSICO**

**Tipo:** Parceria tecnológica com Universidades em ciência básica – nanocompósitos e biopolímeros

**Ano:** 2003

**Empresa-mãe:** Braskem

**Natureza:** Parceria tecnológica com Universidades

**Descrição:**

Parceria tecnológica com Universidades em ciência básica – nanocompósitos e biopolímeros. Trata-se de P&D fundamental ou básico, em tecnologias emergentes, com longo tempo de maturação e grande incerteza, mas fundamental para o desenvolvimento de tecnologia própria.

Como o ciclo de planejamento tecnológico é de 7 anos, a empresa está desenvolvendo alguns projetos de pesquisa avançada, sempre realizados externamente, através da aproximação com Universidades no exterior (pesquisa de metalocenos) e no Brasil, como IMF, UFSCar, IPEN, UFPb, Cetea-Ital, UFRGS, PUC, Ulbra e CEFET.

**Grau de Novidade e Familiaridade Tecnológica:** 3 (Nova não familiar)

**Grau de Novidade e Familiaridade Mercadológica:** 1 (Base)

**Desempenho:** Bem sucedido

**Grau de desempenho:** 1 (baixo sucesso)

É esperado que os resultados só venham no longo prazo. Com a visão de tornar um importante *player* petroquímico internacional, possuem a consciência da necessidade de alocação de uma parcela dos esforços em inovações mais radicais de forma a reduzir a dependência tecnológica. Considerado sucesso, pois está permitindo a familiarização com a pesquisa de tecnologias no “estado da arte” (*front end*).

**Fatores determinantes da seleção da estratégia:**

Segundo o Diretor de Tecnologia e Inovação, a Braskem possui um avançado Centro de Tecnologia em Triunfo-RS, com investimento de U\$ 100 Milhões, contando com: 6 plantas piloto para a produção de pequenos lotes com modificações importantes para testes; diversos equipamentos de transformação, nos quais se reproduz a operação de produção dos clientes; laboratórios sofisticados, permitindo alterações e estudos na arquitetura molecular dos materiais; e setor de simulação computadorizada do design, processo e comportamento mecânico de peças plásticas (CAE- *Computer Aided Engineering*). Este centro se envolve prioritariamente com os desenvolvimentos de produtos e processos. Já o desenvolvimento em pesquisa básica é realizado externamente, evitando o isolamento da empresa.

**Fatores críticos determinantes do desempenho:**

Além do envolvimento com Universidades e a convicção da necessidade estratégica de desenvolvimento mais radicais no longo prazo, as interações entre os pesquisadores internos e externos têm propiciado algumas competências importantes para algumas necessidades atuais, como desenvolvimento de processos de síntese. Entretanto, como é típico em P&D básico, o investimento atualmente é maior que o retorno, o qual só esperam em longo prazo.

**Apêndice 4: Questionário de Pesquisa**



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade.**  
**Departamento de Administração**  
**Programa de Pós-Graduação em Administração**

**QUESTIONÁRIO DE PESQUISA**

**Avaliação da Seleção das Estratégias de Crescimento e Entrada em Novos Negócios**

Data: 23.11.2004

**Introdução**

Este estudo foca o processo de decisão das estratégias de crescimento e entrada em novos negócios na empresa, buscando analisar os seguintes pontos:

1. Identificar e descrever as iniciativas estratégicas de crescimento de negócios e entrada em novos negócios, de porte mais relevante ocorridas nos últimos 20 anos nas empresas/negócios constituintes da Braskem;
2. Conhecer a percepção da Braskem sobre os resultados destas iniciativas;
3. Traçar um paralelo entre estas iniciativas e as práticas reportadas pela literatura específica no campo de decisões estratégicas.

O questionário está dividido em diferentes ações estratégicas de crescimento:

- A) Estratégias de desenvolvimento de produtos
- B) Estratégias de desenvolvimento de mercados
- C) Estratégias de diversificação (novos produtos e mercados)
- D) Estratégias de integração vertical

O questionário representa o instrumento de coleta de dados primários.

É muito importante que você responda todas as questões. Caso deseje fazer comentários ou observações, utilize o espaço correspondente ao final do questionário.

Agradecemos muito sua colaboração e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,

Pesquisador: Marcos Paixão Garcez

e-mail: [mpgarcez@usp.br](mailto:mpgarcez@usp.br)

## ORIENTAÇÕES SOBRE OS CONCEITOS:

**ESTRATÉGIAS DE CRESCIMENTO:** São classificadas como segue:

- 1.1. Estratégias de desenvolvimento de produtos: produtos novos para atuais mercados
- 1.2. Estratégias de desenvolvimento de mercados: mesmos produtos em novos mercados
- 1.3. Estratégias de integração vertical: aquisição de participação majoritária de cliente (integração para frente ou *downstream*) ou de fornecedor (para trás ou *upstream*)
- 1.4. Estratégias de diversificação ou entrada em novos negócios: iniciativas buscando novos produtos (tecnologias) e novos mercados ao mesmo tempo.



Matriz Produto-Mercado

### Item 1.4 - MODALIDADES DE ENTRADA EM NOVOS NEGÓCIOS

São as estratégias de diversificação, podendo assumir uma das seguintes situações:

**Desenvolvimento Interno:** consiste em explorar os recursos internos como base para o estabelecimento de um negócio novo para a empresa. Pode assumir as situações de desenvolvimento interno básico, quando tanto as tecnologias como os mercados já estiverem presentes nos negócios atuais; (b) desenvolvimento interno de mercado, quando houver a

presença de novo mercado no novo negócio e (c) desenvolvimento interno de produto, quando houver a presença de nova tecnologia ou novo produto no novo negócio.

**Aquisições:** Compra do controle acionário de outras empresas.

**Licenciamento:** Aquisição de direito de uso de tecnologia não proprietária.

**Internal Ventures:** Desmembramento de novas empresas ou UEN's a partir da empresa-mãe.

**Joint-Ventures(JV):** Associação entre empresas na qual a participação e a gestão são compartilhadas pelos parceiros.

**New-style Joint-Venture :** caso de aliança entre empresa pequena (que aporta conhecimento e tecnologia) e grande (que aporta capital e conhecimento de mercado).

**Private equity:** aquisição de participação acionária minoritária em empresa de médio-grande porte, em geral com bom potencial de retorno financeiro em médio prazo.

**Venture Capital:** aquisição de participação acionária minoritária em empresa menor, em geral com grande potencial de retorno financeiro em longo prazo, sem apoio à gestão.

**Venture Nurturing:** situação de venture capital na qual a empresa investidora também dá suporte comercial e/ou atua em co-gestão.

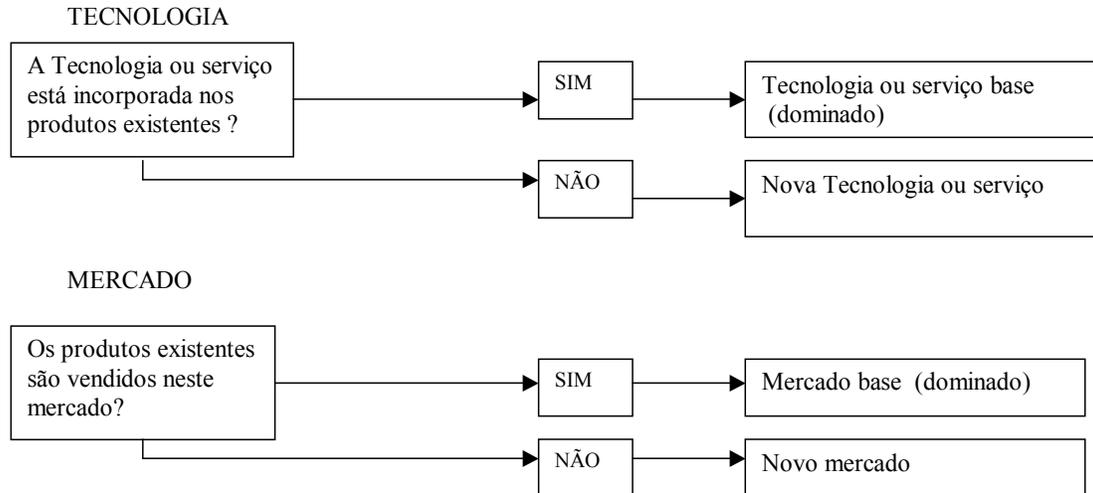
**Aquisição Educativa (*Educational acquisition*):** Aquisições de controle acionário em empresas menores de alta tecnologia com o propósito específico de apropriação de conhecimento.

Favor preencher uma linha para cada estratégia de crescimento ou entrada em novos negócios. Utilize a tabela, dividida em Estratégias de desenvolvimento de produtos, Estratégias de desenvolvimento de mercados, Estratégias de integração vertical e Estratégias de diversificação (novos produtos e mercados), levando em conta o ponto de vista da empresa-mãe do empreendimento, no caso a Odebrecht Química.

**NOVIDADE TECNOLÓGICA:** A novidade tecnológica reflete a situação em que a tecnologia ou serviço não esteja formalmente incorporado dentro dos produtos da empresa. Pode assumir uma de 2 situações : base ou nova.

**NOVIDADE MERCADOLÓGICA:** A novidade mercadológica corresponde à situação na qual os atuais produtos da empresa não estejam direcionados ao novo mercado. Pode assumir uma de 2 situações : base ou nova.

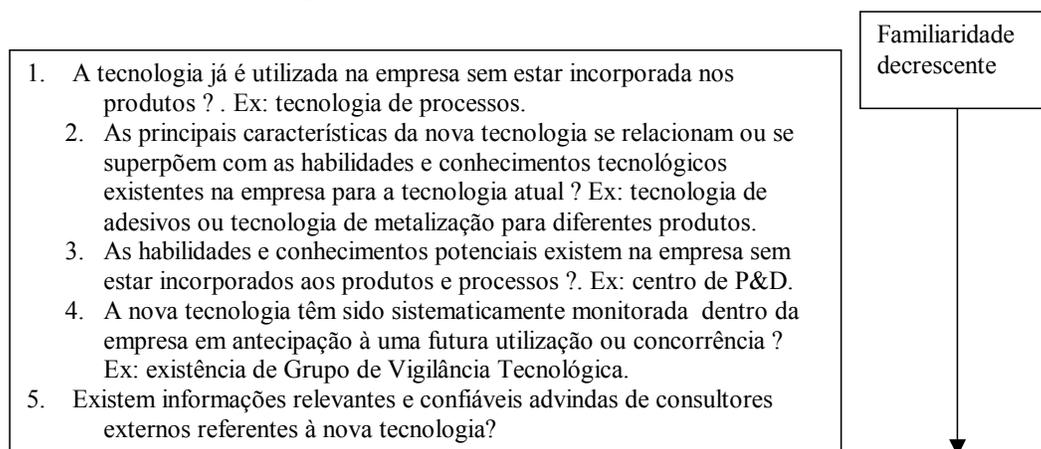
Figura: Testes de novidade



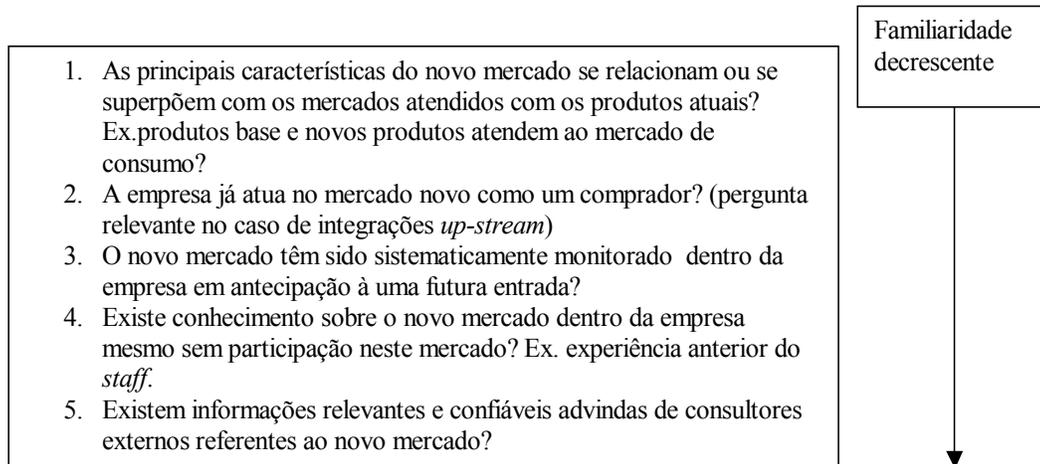
**FAMILIARIDADE TECNOLÓGICA:** A familiaridade tecnológica pode ser entendida como o grau em que o conhecimento referente à tecnologia já existe dentro da empresa, sem necessariamente estar incorporada aos produtos existentes. Pode assumir 2 situações: familiar ou não familiar.

**FAMILIARIDADE MERCADOLÓGICA:** A familiaridade com mercados é definida como o grau em que as características dos mercados e padrões de comercialização do novo negócio se aproximam dos mercados e formas de comercialização dos negócios presentes e são entendidas na empresa, mas não necessariamente como resultado da participação naquele mercado. Pode assumir 2 situações: familiar ou não familiar.

Testes de Familiaridade Tecnológica



## Testes de Familiaridade Mercadológica



**SUCESSO:** Desempenho posterior da iniciativa estratégica atendendo aos resultados financeiros e estratégicos projetados no momento da concretização da estratégia de crescimento ou entrada. Considerar que pode ser insucesso (I) ou sucesso (S). Ponderar o grau de desempenho do empreendimento, considerando as seguintes possibilidades: baixo sucesso ou insucesso (1), médio sucesso ou insucesso (2), médio-alto sucesso ou insucesso (3), e alto sucesso ou insucesso(4), relacionado ao **atendimento das expectativas financeiras e estratégicas iniciais**. Considerar para a avaliação do sucesso somente aquelas iniciativas dos **últimos 20 anos** e que tenham perdurado ao menos **2 anos**.

**FATORES DETERMINANTES DA SELEÇÃO DA ESTRATÉGIA:**

São os fatores responsáveis pela definição daquela estratégia em detrimento das demais alternativas, pedindo-se que você pondere a influência do fator na seleção da modalidade estratégica, podendo assumir peso relativo de 0 (pouco importante) a 10 (muito importante).

Os fatores são:

Maior aderência estratégica (crescimento, diversificação, barreiras de entrada, acesso a insumos, economias de escala, outros);

Minimização de risco;

Maior retorno estimado;

Menor prazo de retorno;

Recursos financeiros disponíveis: falta (-) ou excesso (+) : variando de -10 a +10;

Recursos tecnológicos: falta (-) ou excesso (+): variando de -10 a +10;

Conhecimento de mercado: falta (-) ou excesso (+) , variando de -10 a +10;

Busca de aquisição de conhecimento.

**FATORES CRÍTICOS DETERMINANTES DO DESEMPENHO:**

São os fatores responsáveis pela influência no sucesso-desempenho positivo ou insucesso-desempenho negativo da empreitada, pedindo-se que você pondere a influência de cada fator no sucesso ou insucesso já apontado da modalidade estratégica escolhida.

Pode assumir peso relativo de 0 (pouco importante) a 10 (muito importante), e escala positiva (resultado favorável) ou negativa (resultado desfavorável), ou seja, pode variar de -10 a +10.

Os fatores são:

Resultados estratégicos;

Resultados financeiros;

Interação com o parceiro;

Endosso da alta administração e aspectos de gestão (liderança, times multidisciplinares, metodologias, técnicas);

Velocidade de apropriação do conhecimento.

A tabela de identificação das estratégias se encontra no documento ao final para preenchimento manual. Depois de identificados os episódios, pede-se que complete as respostas na planilha Excel em documento eletrônico. Muito obrigado pelas informações.

Identificação e caracterização das Estratégias de Desenvolvimento de Produtos. Cite as estratégias mais relevantes (positivas e negativas) ocorridas nos últimos 20 anos e que tenham perdurado ao menos 2 anos.

Estratégias		Estratégias de Desenvolvimento de Produtos	Grau de Novidade e Familiaridade		Desempenho	Grau de Sucesso	
			Tecnológica	Mercadológica			
Tipo de Estratégia	número	Caracterização (nome)	Desenvolvimento de produtos interno	Base (1) Nova familiar (2) Nova não familiar (3)	Base (1) Nova familiar (2) Nova não familiar (3)	Insucesso (I) Sucesso (S)	Baixo (1) Médio (2) Médio-Alto (3) Alto (4)
	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
10							

Identificação e caracterização das Estratégias de Desenvolvimento de Mercados. Cite as estratégias mais relevantes (positivas e negativas) ocorridas nos últimos 20 anos e que tenham perdurado ao menos 2 anos.

Tipo de Estratégia	número	Caracterização (nome)	Estratégias de Desenvolvimento de Mercado	Grau de Novidade e Familiaridade		Desempenho	Grau de Sucesso
				Tecnológica	Mercadológica		
Estratégias De Desenvolvimento de Mercados	1		Desenvolvimento de mercado interno	Base (1)	Base (1)	Insucesso (I)	Baixo (1)
	2			Nova familiar (2)	Nova familiar (2)		Médio (2)
	3			Nova não familiar (3)	Nova não familiar (3)	Sucesso (S)	Médio-Alto (3)
	4						Alto (4)
	5						
	6						
	7						
	8						
	9						
	10						









**Apêndice 5: Roteiro para as Entrevistas**

## ROTEIRO PARA ENTREVISTA

### Questões gerais da empresa

(\*) Coletar os dados quantificáveis corporativos e das UEN's individuais, e relativos ao último exercício (caso descontinuado, ao último ano de existência):

1. Faturamento: \_\_\_\_\_ U\$ (dólares americanos) (\*)

2. Abrangência de atuação dos negócios (\*):

( ) mundial \_\_\_%    ( ) continental \_\_\_%    ( ) nacional \_\_\_%    ( ) regional \_\_\_%

3. Percentual do faturamento disponível para investimentos (\*): \_\_\_\_\_ %

4. Investimentos em P&D \_\_\_\_\_ % do faturamento

5. Número de patentes/ano \_\_\_\_\_

6. Existe um processo formalizado para as decisões estratégicas de desenvolvimento de produtos, desenvolvimento de mercados, integração vertical e diversificação? Quais? Como é o processo?

Caso não haja um processo formalizado, como se dão as decisões em geral?

Qual a participação dos diversos níveis corporativos na decisão?

7. Utilizam ferramentas de análise de negócios ou análise sistêmica da indústria? Quais? Opine sobre as vantagens e desvantagens das ferramentas utilizadas. Quais os principais fatores que são levados em conta nas seleções estratégicas de crescimento e entrada em novos negócios?

### Questões referentes às iniciativas estratégicas de crescimento e entrada em novos negócios

8. Quais as principais iniciativas, positivas ou negativas, realizadas nos últimos 20 anos em cada modalidade de crescimento e entrada?

9. Qual o nível de recursos médios despendidos em iniciativas estratégicas nos últimos 20 anos, em percentual relativo ao faturamento bruto?

10. Destes recursos, qual foi sua distribuição?

\_\_\_% estratégias de desenvolvimento de produtos

\_\_\_% estratégias de desenvolvimento de mercados

\_\_\_% estratégias de diversificação (novos produtos em novos mercados)

\_\_\_% estratégias de integração vertical

11. Detalhe os motivadores para a decisão de realizar cada qual destas iniciativas e os fatores determinantes para a decisão pela modalidade escolhida. Porquê não adotou outra estratégia?

12. Descreva as características e o histórico destes empreendimentos (Situação inicial, desenvolvimento do empreendimento, houve mecanismo de saída? Porquê?).

13. Qual o grau de novidade e familiaridade tecnológica e de mercado com a nova tecnologia e mercado do novo negócio em cada uma destas iniciativas, no momento da decisão?

14. Qual o grau de desempenho (desempenho estratégico e financeiro) obtido destes empreendimentos e quais as razões (os fatores críticos de desempenho) para o sucesso ou insucesso destas iniciativas?

15. No caso de desenvolvimento interno, detalhar a geração de idéias, formas de organização, interação, endosso da alta administração e mecanismos de incentivo.

16. Detalhe o processo de desenvolvimento de produtos. Qual a estrutura funcional e física? Existe cooperação externa (universidades, centros de pesquisa)? Qual o lead-time e a relação produtos lançados/produtos desenvolvidos? De que mecanismos, ferramentas e processos se utilizam?

17. Detalhe o processo de desenvolvimentos de mercados. Existem diferentes tipos? De que instrumentos se utilizam?

18. No caso de fusões e aquisições, em quanto tempo se deu a implementação da cultura da empresa no novo negócio? Quais os principais pontos fortes e dificuldades? Porque foi a modalidade escolhida?

19. No caso de *joint ventures*, quais as potencialidades foram bem e mal aproveitadas entre os parceiros? Quais problemas foram enfrentados? Quais as diferenças culturais? O que faltou para um melhor resultado? Os objetivos foram alcançados? Porque foi a modalidade escolhida?

20. No caso de integração vertical, quais as sinergias foram capturadas no processo? Resultados ficaram aquém ou além das expectativas iniciais? Gerou barreira de entrada a concorrentes? Quais os principais motivadores da iniciativa? Os objetivos foram alcançados?

21. No caso de licenciamento de tecnologias, porque foi a modalidade escolhida? A empresa busca autonomia de desenvolvimento buscando ajustar a tecnologia às demandas locais? O desenvolvimento de P&D é interno ou externo? Como a empresa vê a questão da dependência tecnológica? Quais as vantagens e desvantagens? Existe engenharia de melhoria de processo?

22. No caso de participações minoritárias, de que tipo foi? Qual o maior aporte da empresa: comercial ou tecnológico? Quais os principais motivadores das iniciativas? Se existe *venture capital*, a participação se dá por cotas em fundos mútuos ou por fundo de gestão própria? Que tipo de parceiro se busca? Privilegia-se aspectos financeiros ou estratégicos da parceria? Qual o tempo esperado de retorno do investimento? Objetivos têm sido alcançados?

23. Solicitar que façam comentários gerais (livres)

**Apêndice 6: Processos de Gestão das Estratégias de Crescimento através de Desenvolvimento de Novos Produtos ou Desenvolvimento de Novos Mercados**

O desenvolvimento de novos produtos tem feito diferença na competitividade da empresa e de seus produtos no longo prazo. O sucesso deste processo parece estar relacionado com o *padrão de consistência global do sistema de desenvolvimento, incluindo estrutura organizacional, habilidades técnicas, processo de resolução de problemas, cultura e estratégia* (Clark e Fujimoto, 1991, p.7).

Para os gerentes seniores em todo o mundo, desenvolver melhores produtos, mais rápida, eficiente e eficazmente, é uma questão central na agenda competitiva, gerando impacto significativo nos custos, qualidade, satisfação do consumidor e, conseqüentemente, vantagem competitiva (Clark & Fujimoto, 1991). Empresas bem sucedidas neste padrão competitivo são aquelas que conseguem articular bem seus objetivos estratégicos e estruturar e gerir seu *portfólio* de P&D de modo a ajustá-lo às metas de desenvolvimento de novos produtos e aos recursos e competências disponíveis interna e externamente. Seu sucesso também depende de quão bem as áreas tecnológicas em que atuam contribuem para sua orientação no longo prazo, permitindo-lhes construir novas capacidades essenciais críticas. E mais, aquelas que, com esse suporte, conseguem reduzir progressivamente o tempo de desenvolvimento, atendendo satisfatoriamente aos requisitos do mercado e às especificações do produto, sem sacrificar sua qualidade (Schilling & Hill, 1998). Esses mesmos autores sugerem, ainda, como capacidades essenciais críticas no processo de desenvolvimento de novos produtos buscando potencializar as condições para o sucesso da empresa, fatores ligados a quatro dimensões básicas: a estratégia tecnológica, o contexto organizacional, os times de projetos e ferramentas para melhorar continuamente o processo.

Quanto aos aspectos operacionais, Cooper (1983) recomenda o entendimento das atividades de desenvolvimento de novos produtos de forma agregada, como um processo. Segundo o autor, esta é uma maneira útil de organizar, controlar e avaliar essa complexa função empresarial. Uma vez entendido como processo, o desenvolvimento de novos produtos pode ser dividido em fases, de acordo com um modelo normativo que atua como um guia de ações para gerentes de projeto, fortemente orientado para o mercado, fomentando a multidisciplinaridade e a comunicação interna entre os envolvidos. Sob essa premissa, Cooper criou um modelo de processo para o desenvolvimento de novos produtos suficientemente específico e detalhado, mas de utilização prática simples e direta, constituído de 16 atividades e sete estágios de decisão (Figura 1), a saber: idéia; avaliação preliminar; conceito; desenvolvimento; testes; produção piloto; e lançamento.

A fase *idéia* representa a materialização, numa idéia de produto, de alternativas tecnológicas identificadas para atender a expectativas da demanda num determinado mercado. Uma triagem inicial é feita, e representa a primeira decisão sobre o comprometimento preliminar de recursos, dadas as elevadas incertezas. Nesta etapa já existem critérios de decisão: a idéia está alinhada com as diretrizes para novos produtos da empresa? O potencial novo produto é factível pela empresa em termos técnicos e gerenciais? É potencialmente atrativo para o negócio?

A *avaliação preliminar* é a fase em que um nível mais significativo de recursos pode ser alocado. A busca por informações preliminares nas esferas técnica e de mercado intensifica-se, partindo de dados internos e externos secundários. É interessante, nesta fase, conhecer as características gerais do mercado, os possíveis segmentos-alvo e formular cenários prospectivos simplificados para o novo produto, além de também avaliar a viabilidade técnica, e o montante de recursos humanos, materiais e de tempo necessários para o desenvolvimento. É possível executar análises financeiras preliminares, mas informações qualitativas são, ainda, predominantes.

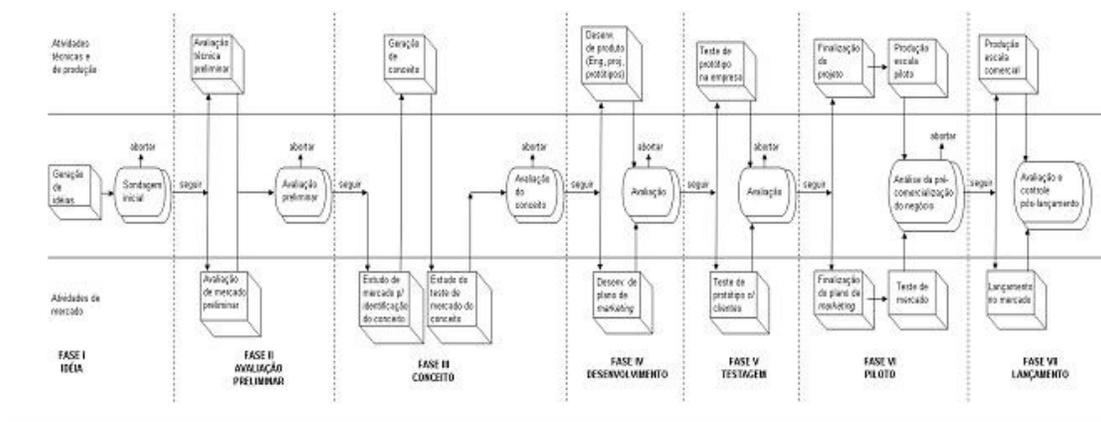


Figura 1. Modelo de processo para o desenvolvimento de novos produtos.

Fonte: Cooper (1983, p.7)

Na fase *conceito*, o objetivo é definir de modo mais claro e detalhado o que exatamente é o novo produto, qual o seu mercado-alvo e como podem ser posicionados vis-à-vis os segmentos existentes e produtos concorrentes. A atividade de estudo de mercado deve encontrar uma lacuna no mercado, em que a entrada do novo produto possa gerar vantagens competitivas à empresa, e identificar os fatores críticos para o sucesso neste mercado, como também os benefícios e atributos que o comprador ou usuário espera do novo produto. Inicia-

se também a elaboração do plano de *marketing* e, ao final desta fase, há um ponto de decisão, balizado em uma análise financeira que, pela primeira vez durante o decorrer do projeto, pode ser razoavelmente executada, haja vista as estimativas de aceitação de mercado e vendas (provenientes das atividades de *marketing*), e as estimativas de custos (resultantes das atividades técnicas de desenvolvimento do conceito) já disponíveis.

Do quarto estágio do processo, denominado no modelo de Cooper (1983) *desenvolvimento*, resulta um protótipo ou amostra do produto, com maior envolvimento de recursos técnicos das áreas de P&D, Engenharia e *Design*. Simultaneamente, o plano de *marketing* do produto passa a ser desenvolvido num formato mais completo e formal, definindo-se claramente o mercado-alvo, a estratégia de posicionamento do produto e o *marketing-mix* (preço, distribuição, publicidade e propaganda, estratégia da força de vendas, e serviços acoplados).

A quinta fase - *testes* – representa a validação do *design* e características do produto em uso. Protótipos ou amostras do produto são testados na empresa, e paralelamente em laboratórios que, reproduzindo as condições de uso, buscam antecipar falhas técnicas, e em painéis com compradores ou usuários, buscando identificar falhas de *design* e possíveis modificações para aumentar a probabilidade de aceitação no mercado. Os resultados desta fase são submetidos à avaliação e decisão de abortar ou continuar o projeto.

Na fase *piloto*, que tem como pré-requisito o *design* do produto e seu plano de *marketing* finalizados, procura-se simular todas as condições de uma produção em escala comercial na expectativa de identificar mudanças necessárias nas instalações e equipamentos, determinar estimativas mais apuradas de tempos de produção, capacidades e custos. Adicionalmente, são realizados testes de mercado, desta vez, comercializando o produto numa cidade ou região geográfica selecionada, utilizando-se o plano de *marketing* proposto, e buscando identificar ajustes necessários neste plano e determinando, num estudo final, a participação de mercado esperada e a expectativa de vendas. Esta fase termina com uma análise de negócio em pré-comercialização, baseada em dados financeiros concretos.

Finalmente, a sétima e última fase do processo – o *lançamento* – inclui a partida da produção em capacidade plena ou escala comercial e a implementação do plano de *marketing* na área total do mercado-alvo. Avaliações pós-lançamento e pontos de controle programados provêm *benchmarks* (referências em termos de participação de mercado, volume de vendas,

custo unitário do produto etc.) para medir se as metas estão sendo alcançadas no tempo previsto e indicar necessidade de correção de rumos.

Observe-se que, nas diversas fases, seqüencialmente realizadas, de acordo com o modelo, as atividades técnicas e de *marketing* evoluem paralelamente, permitindo redução no tempo de desenvolvimento do projeto, evitando re-trabalhos, e aproximando os atributos e especificações do produto às necessidades e requisitos do usuário ou comprador e do negócio (Schilling & Hill, 1998).

Jonash e Sommerlatte (2001), pesquisando empresas reconhecidamente inovadoras – detentoras da chamada *geração avançada em inovação* (como Alcoa, Boston Scientific, British Petroleum, Canon, Eveready-Energizer, Millenium Pharmaceuticals, Daimler-Chrysler, Hilti, Nokia, Pfizer e Sun Microsystems), identificaram nelas duas características fundamentais: (a) a permeação da inovação em toda a empresa ampliada (dos fornecedores e acionistas aos clientes finais), de forma a criar valor e gerar aprendizado para a inovação, modificando a cultura predominante; e, (b) a alavancagem de tecnologias e competências para impulsionar a inovação sustentável e capturar vantagens competitivas, através da construção de plataformas de tecnologia e competência. Essas plataformas são *compostas por uma poderosa mistura de talentos humanos, competências e tecnologias de ponta* (Jonash & Sommerlatte, 2001, p.3).

De forma a ativar os dois princípios e alcançar os objetivos da geração avançada em inovação, estes autores alegam que a empresa precisa alinhar e harmonizar seus esforços gerenciais em cinco áreas fundamentais: estratégia, processo, recursos, organização e aprendizado. Este alinhamento pressupõe o envolvimento e comprometimento com o plano de inovação tanto dos participantes diretos da empresa, como também dos fornecedores, parceiros, acionistas e clientes finais. Sendo assim, as empresas de geração avançada caracterizam-se por alto nível de colaboração, de cima para baixo ou de baixo para cima, e estão invariavelmente conectadas em rede, permitindo assim rápida comunicação. Além disto, os autores destacam como características destas empresas, o aprendizado contínuo, e a busca extensiva de informações por toda a rede. Ainda, Jonash e Sommerlatte (2001) comentam que as plataformas de tecnologia e competência funcionam como fontes da inovação e criação de vantagens competitivas sustentáveis, e consistem no desenvolvimento de tecnologias e aptidões-chave para aplicação como base para inovação em uma variedade de produtos e serviços. As

plataformas são organizadas como estruturas informais, em torno das áreas de especialização, e são caracterizadas e identificadas segundo quatro enfoques ou níveis gerenciais específicos, com diferentes graus de controle gerencial, investimento e alinhamento estratégico, descritas a seguir.

A plataforma de nível quatro, *de conhecimento e aprendizado*, possui caráter exploratório e objetiva o julgamento de oportunidades sobre as quais se conhece pouco. Envolve menor controle gerencial, menor investimento e maior flexibilidade de alinhamento com a estratégia.

A plataforma de nível três, *de excelência e construção de liderança*, responde às demandas específicas que podem causar impacto considerável na construção da liderança, como a resposta a uma tendência, uma tecnologia em desenvolvimento e a mudança na necessidade de um cliente. Necessitam de maior controle gerencial e maior alocação de recursos.

Na plataforma de nível dois, *de inovação e desenvolvimento*, a gerência identifica uma área de especialização como epicentro de inovação, da qual surgirão novos produtos e serviços, sendo investidos expressivos recursos para a concretização. Neste caso, o gerenciamento se faz mais presente e as responsabilidades são definidas para o alcance de resultados financeiros.

Por fim, a plataforma de nível um, *de desempenho e crescimento do negócio*, refere-se às áreas em que já está ativo um produto ou serviço bem sucedido, e o objetivo é o crescimento e a defesa em relação à concorrência. O controle gerencial é apurado, as métricas são mais tangíveis e a motivação das equipes torna-se fundamental.

Retomando a discussão sobre as capacidades essenciais críticas sugeridas por Schilling e Hill (1998) para o desenvolvimento de novos produtos, a estratégia tecnológica representa um guia para a alocação de recursos em novos produtos que formarão o *portfolio* futuro de desenvolvimento e de negócios da empresa. Deve considerar aquelas tecnologias que realmente agreguem valor aos compradores e/ou usuários e, conseqüentemente, à empresa. Para isto, é necessário articular seus objetivos estratégicos e mapear seu *portfolio* de P&D.

O contexto organizacional, por sua vez, reúne um conjunto de fatores interativos importantes para a redução do tempo de desenvolvimento e a formação da melhor combinação custo/requisitos do comprador e/ou usuário do produto, fazendo uso de: (1) alianças

estratégicas; (2) métodos de seleção e monitoramento dos parceiros estratégicos; (3) mecanismos apropriados de valoração e avaliação de projetos; (4) processos de desenvolvimento parcialmente paralelos; e (5) executivos-*champion*<sup>4</sup> na liderança do processo de desenvolvimento.

A construção e o uso de times para o desenvolvimento de novos produtos têm sido alvo de muitas pesquisas que, consensualmente, apontam para a importância da multifuncionalidade, e da participação de clientes e fornecedores, para o sucesso do empreendimento. Os motivos alegados para justificar tal hipótese recaem sobre a melhor adequação do produto em desenvolvimento às potencialidades da cadeia de suprimentos, às necessidades do comprador e/ou usuário e à “manufaturabilidade” nas linhas de produção da empresa, em virtude da superação de lapsos de comunicação existentes num processo função-a-função e do aproveitamento da “fertilização cruzada de idéias”.

Ainda sobre este aspecto, Schilling e Hill (1998) frisam a importância de se adequar a estrutura da equipe – funcional, peso-leve, peso-pesado ou autônoma<sup>5</sup> – ao tipo de projeto – produto derivativo, plataforma, *breakthrough* ou P&D avançada<sup>6</sup> -, uma vez que os níveis de coordenação e comunicação em cada tipo de projeto e estrutura são diferentes e podem ser compatibilizados. Similarmente, os atributos de liderança do gerente do projeto ou *executive-champion*, como a habilidade de gerir conflitos e de comunicar-se com diversas áreas, entre outras, devem estar alinhados com o tipo de projeto.

Outros requisitos concernentes à formação e operação de equipes de projeto são o estabelecimento de missão, objetivos e responsabilidades, bem como o detalhamento das atividades a serem desenvolvidas e dos resultados a serem alcançados, garantindo que sejam claramente comunicados. Estas são maneiras de prover às equipes o foco bem definido e estimular seu comprometimento com o desenvolvimento do produto, além de constituir ferramenta para o monitoramento e a avaliação do desempenho do time.

---

<sup>4</sup> Membro sênior da empresa, com poder e autoridade que lhe possibilitam promover a potencial inovação por toda a organização, em busca de apoio e aceitação (patrocínio). Atua fortemente no ambiente interno da empresa, estando também em permanente contato com fontes externas de informações (Siporin, 1993; Siporin, 1994; Bateman & Snell, 1997). Além disso, pode facilitar a alocação de recursos humanos e materiais para e estimular a comunicação e a cooperação entre diversos grupos funcionais no projeto sob sua liderança (Schilling & Hill, 1998).

<sup>5</sup> Para esclarecimentos acerca da estrutura dos times de projeto, consultar Wheelwright e Clark (1992), capítulo 8.

<sup>6</sup> Para esclarecimentos quanto a tipos de projetos, vide Clark e Wheelwright (1993a), capítulo 4.

A criação, uso, manutenção e aperfeiçoamento de ferramentas apropriadas para suportar ações de melhoria no desenvolvimento de novos produtos, em termos de eficiência e eficácia, representam o elo final do ciclo de gestão desse processo. Um sistema de indicadores, o uso de modelos do tipo *stage-gates*, a adoção de métodos de controle de qualidade de processos, o uso de processos de *design* e produção assistidos por computador, entre outros, constituem ferramentas que possibilitam mensuração, auxiliando os gestores a monitorar em detalhe as atividades contidas nesses processos e a corrigir rumos, em busca da máxima adequação dos produtos lançados às necessidades e requisitos do comprador e/ou usuário e do negócio.

**Apêndice 7: Gestão dos Desenvolvimentos Internos de Produtos e Mercados e Gestão do  
Portfolio de Projetos na Braskem**

Os desenvolvimentos internos de produtos e mercados se apóiam na adoção de novo sistema de gestão da inovação mediante *desenvolvimento interno*-Plano de Inovação Braskem, a partir da constituição de plataformas tecnológicas e implementação de indicadores de eficiência globais e avaliação de portfólio de projetos balanceado em termos de retorno e risco, apresentados a seguir.

### **As plataformas tecnológicas - o desenvolvimento de novos produtos e processos na Braskem**

A pesquisa aplicada, a adaptação de produtos e processos e o desenvolvimento de novos produtos e processos na Braskem conta com infra-estrutura e instalações modernas e diversificadas, consideradas as melhores para a P&D petroquímica em todo o Cone-Sul. Com a inauguração do Centro de Tecnologia em Triunfo, tornaram-se disponíveis seis plantas-piloto, nas quais pode ser efetuada a produção de pequenos lotes (até 800 toneladas/mês, de equivalente à produção de indústria de terceira geração de médio porte), com modificações importantes para testes, sem utilizar as plantas de produção. Nos equipamentos de transformação disponíveis pode-se reproduzir as operações de produção de clientes.

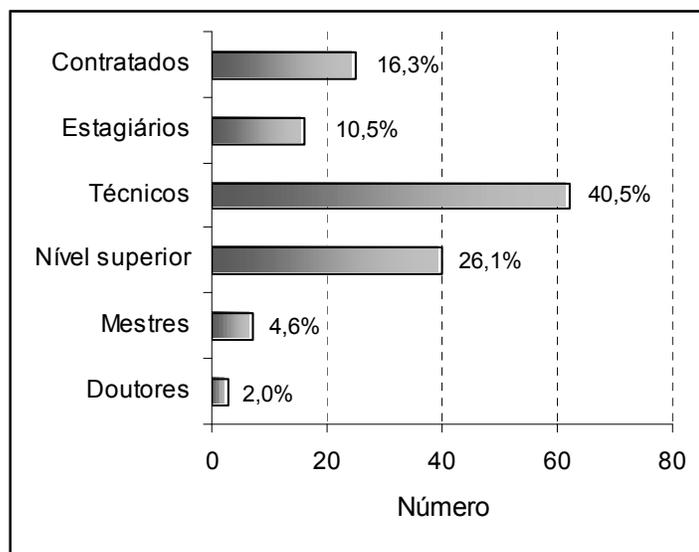


Figura 2. Nível de qualificação do pessoal de P&D da Braskem.  
Fonte: Entrevista com o Diretor de Tecnologia da Braskem

Os 11 laboratórios são equipados com instrumentos de alta precisão, permitindo estudos e modificações nos produtos ao nível molecular, além da determinação de suas propriedades físicas - resistência, durabilidade, elasticidade – e químicas - composição e outros atributos -

das resinas plásticas. Os serviços de assistência técnica têm o suporte de um setor de simulação computadorizada de *design*, processo e comportamento mecânico de peças plásticas (*CAE – Computer-Aided Design*), para desenvolvimento conjunto com clientes.

A função de P&D reúne 153 profissionais, entre cientistas, engenheiros, técnicos e pessoal de apoio, comandados por 30 gestores técnicos pós-graduados (para a participação proporcional destes profissionais na função, vide Figura 2. Segundo o Diretor de P&D entrevistado, os técnicos de nível médio possuem nível pouco adequado de qualificação. Diferentemente, os de nível superior são suficientemente qualificados para o desenvolvimento de suas atividades).

Em termos organizacionais, o desenvolvimento de novos produtos na Braskem está amparado numa estrutura mista: funcional e matricial. A estrutura matricial dá suporte ao desenvolvimento de novos produtos e processos. Neste caso, formam-se times de projetos com a participação integral de pessoal de P&D e *Marketing* e parcial do pessoal de Produção. Na estrutura dos times existe a figura do facilitador – normalmente um engenheiro de produto, que atua na interface áreas funcionais / projetos multidisciplinares; e do *champion* - subgerentes ou líderes de projeto, que efetivamente gerenciam o processo de desenvolvimento do produto e respondem pelos seus resultados.

O orçamento anual para manter essa infra-estrutura e apoiar o trabalho do pessoal de P&D é da ordem de R\$34 milhões, distribuídos por tipo de projeto como mostra a Figura 3. O esforço de P&D está, assim, mais voltado para melhoramento e redução de custos de produtos existentes (40% do orçamento), além de ampliação da linha de produtos (30%). Num plano secundário, desenvolvem-se projetos de reposicionamento de produtos existentes (20%) e de novos produtos (10%). Atualmente, tal montante é utilizado no desenvolvimento de 30 produtos por ano, em média. Outros R\$300 milhões anuais são destinados a investimentos em ativos de P&D.

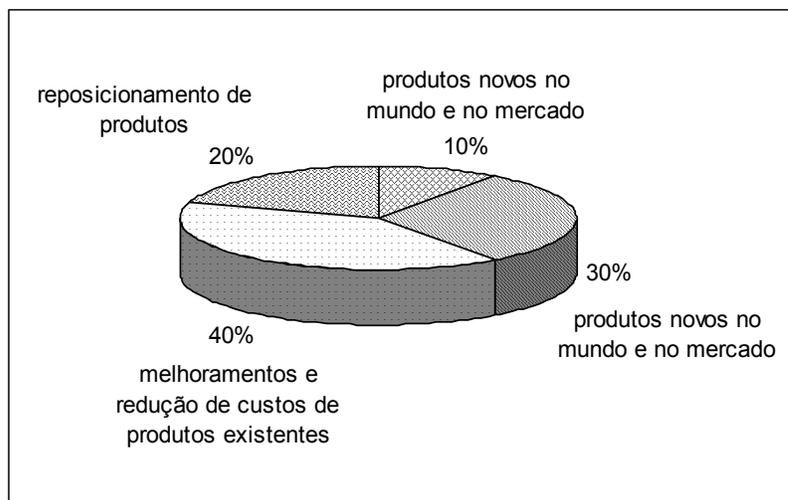


Figura 3. Distribuição do orçamento de P&D por tipo de projeto na Braskem  
 Fonte: Entrevista com o Diretor de Tecnologia da Braskem

Esta estrutura de gastos em P&D é condizente com a estratégia que orienta a função na empresa: “*fast-follower company*”, na denominação da Braskem, ou *analyzers*, como definem Griffin e Page (1996). Estes autores encontraram que as empresas adeptas dessa estratégia raramente são as primeiras a lançar novos produtos no mercado. No entanto, são cuidadosas em monitorar as ações dos principais concorrentes, seguindo-o com rapidez na tentativa de levar ao mercado produtos mais custo-eficientes ou inovadores, a exemplo do que fazem a Toyota e a Ford.

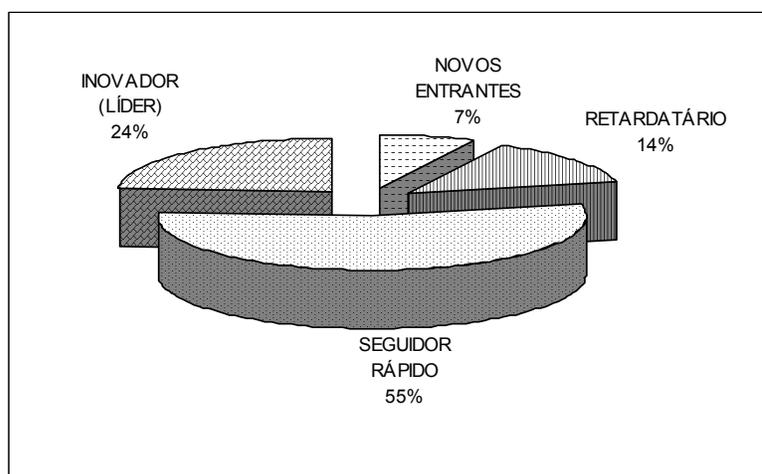


Figura 4. Distribuição de projetos de desenvolvimento por categoria estratégica (% do número total de projetos)  
 Fonte: Entrevista com o Diretor de Tecnologia da Braskem.

Como uma seguidora rápida, a Braskem acompanha não só os concorrentes, mas também a evolução tecnológica do setor petroquímico mundial. O monitoramento permanente do

estado-da-arte da tecnologia - via participação em congressos técnicos internacionais (o de plástico nos EUA e na Alemanha, por exemplo), a interação com fabricantes de equipamentos, com universidades brasileiras e do exterior, a busca em publicações especializadas e bancos de patentes nacionais e internacionais, a observação de empresas petroquímicas líderes mundiais e dos mercados que atende - constitui o mecanismo básico para realizar efetivamente tal estratégia. As Figuras 4 e 5 revelam que, realmente, ser seguidor-rápido retrata o *portfolio* de projetos em desenvolvimento da Braskem.

No tocante à estratégia de inovação da empresa, dada sua opção por seguir rapidamente o estado-da-arte tecnológico, esta é baseada no desenvolvimento de plataformas tecnológicas (Figura 6), que são na acepção da Braskem “*clusters* de tecnologias, competências, produtos e oportunidades de mercado associadas que tenham um impacto significativo na indústria e devam ser gerenciados estrategicamente”.

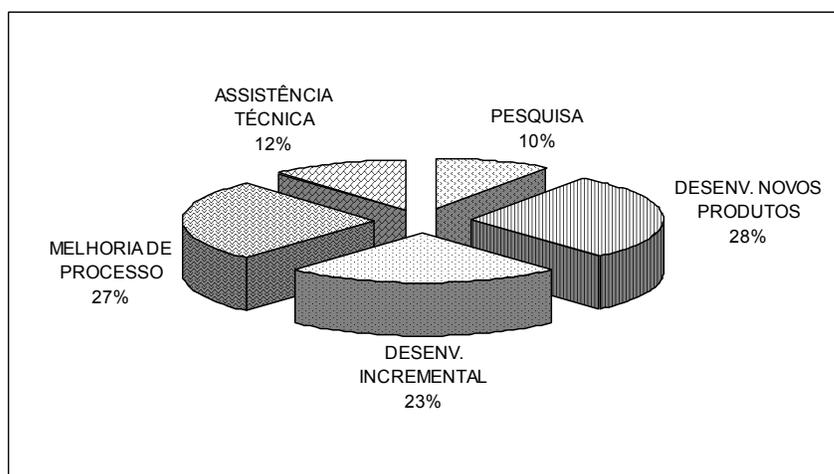


Figura 5. Distribuição de projetos de desenvolvimento por categoria (% do número total de projetos)  
Fonte: Entrevista com o Diretor de Tecnologia da Braskem.

Note-se que a definição das plataformas tecnológicas estratégicas para a empresa é função das perspectivas técnica (*technology push*) e mercadológica (*demand-pull*)<sup>7</sup>. Na prática, as oportunidades identificadas desta forma são selecionadas com base na aderência a uma plataforma existente, e só então evoluem no processo de desenvolvimento.

Este, por sua vez, segue o modelo de funil, como aquele proposto por Cooper (1983), com algumas peculiaridades (Figura 7). A geração de idéias é analisada à luz da inteligência do cliente, inteligência da concorrência, pesquisa interna, inteligência dos parceiros e inteligência tecnológica. Nas etapas subsequentes, o binômio gerenciamento do risco e valor (avaliação) é monitorado e subsidia as decisões a cada *stage-gate* alcançado.

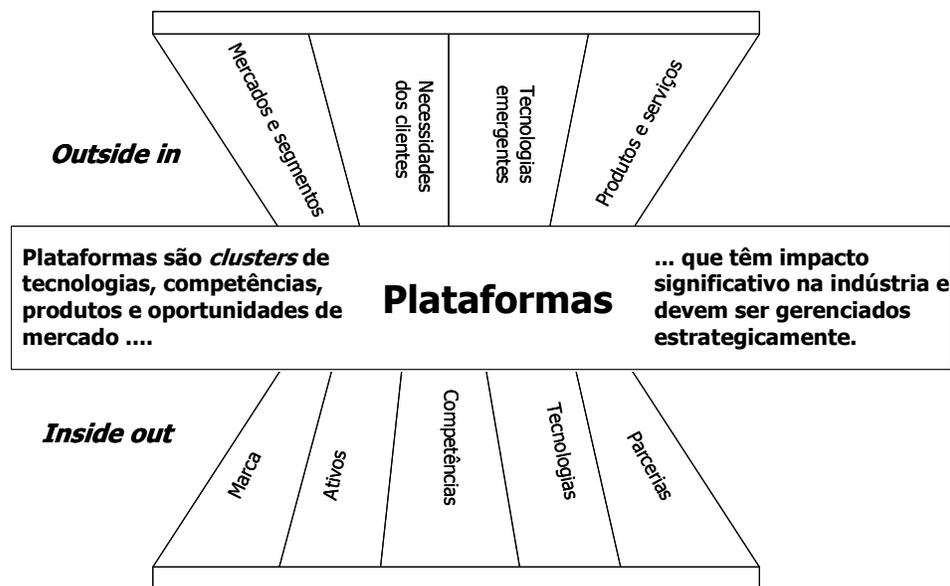
Os fóruns de decisão sobre projetos de desenvolvimento de novos produtos são basicamente dois: uma reunião de acompanhamento da área de P&D e uma reunião mensal de gestão. A primeira tem periodicidade mensal e conta com a participação dos gerentes de produto (facilitadores), dos engenheiros de produto e do diretor comercial. Discute-se o estágio de cada um dos projetos em curso (os engenheiros de produto – líderes de projetos - apresentam o resultado parcial de seus times multidisciplinares). Trata-se de avaliar os resultados obtidos, o estágio do desenvolvimento e os recursos necessários, podendo haver revisões. O objetivo final é a tomada de decisões de abortar ou continuar os projetos em andamento. Caso seja necessária alguma decisão em esfera administrativa superior, como por exemplo, a alocação de maior nível de recursos, o tema é levado para o outro fórum decisório: a reunião mensal de gestão. A reunião mensal de gestão tem periodicidade mensal e congrega a diretoria geral, os vice-presidentes e diretores comerciais das unidades de negócios e gestores da cadeia de suprimentos, do desenvolvimento de mercado (a função *Marketing* da Braskem) e de recursos humanos. Sua finalidade básica é discutir temas estratégicos nos diversos negócios em que a empresa atua. Em termos de aspectos de P&D, normalmente são tratados

---

<sup>7</sup> O conceito de *science and technology push* pressupõe que os avanços científicos e tecnológicos são os principais alavancadores do progresso técnico. Sob tal perspectiva, destaca-se a importância de se investir em P&D em todos os níveis e principalmente em pesquisa básica. A estes argumentos foram associados aqueles de autores que entendendo mudança tecnológica como uma série de choques ou explosões irregulares, enfatizam o caráter imprevisível dos desenvolvimentos das ciências fundamentais e suas interações com tecnologia, assim como destacam a importância das inovações radicais e mudanças decorrentes; Diferentemente, o conceito de *demand-pull* associa o progresso técnico às forças de mercado e à demanda, numa relação determinística destas últimas sobre o primeiro. A esse conceito estão vinculados autores da dita corrente incrementalista, que ressaltam a natureza gradual e contínua das mudanças tecnológicas e advogam que a maior parte das inovações não adviria propriamente dos esforços de P&D, mas sim de outras partes da empresa (das áreas de engenharia, produção e controle de qualidade, por exemplo), de outros elementos da cadeia produtiva (produtores de equipamentos, insumos e prestadores de serviços) ou dos consumidores (Lastres, 2001).

assuntos sobre a gestão das plataformas tecnológicas. Seguindo o modelo acima comentado, o desenvolvimento de novos produtos na Braskem tem obtido resultados parciais interessantes: são 55 patentes em atualmente em vigor, sendo de quatro por ano, a média de patentes solicitadas no Instituto Brasileiro de Propriedade Industrial – INPI – e no exterior. Existe cooperação externa (principalmente nos projetos de inovação mais radicais em que a empresa não domina totalmente a tecnologia), em parcerias com universidades, centros de pesquisa, fabricantes de equipamentos, transformadores e empresas petroquímicas similares não concorrentes na região.

No entanto, a recente mudança na estrutura e metodologia de trabalho em P&D na empresa tem demonstrado forças e gargalos nesse processo. Dentre os principais aspectos considerados forças estão a qualificação de pessoas, boa infra-estrutura e instalações, adequada disponibilidade de informações técnicas e *gate-keepers*<sup>8</sup> ágeis. E aqueles entendidos como gargalos são a falta de compromisso de Vendas com o longo-prazo, a falta de pessoal maduro e treinado para desenvolvimentos de maior complexidade e a falta de suporte das universidades brasileiras em pesquisa básica. O aproveitamento adequado das forças e a superação dos gargalos são, ainda, desafios que se impõem à empresa.



<sup>8</sup> Na acepção da Braskem, são profissionais que se relacionam com o meio externo (fabricantes de equipamentos, insumos etc.) para trazer idéias para projetos. Estuda-se uma forma de estruturar esse processo. Busca-se coletar percepções e tendências em relação à tecnologia dos segmentos em que a Braskem atua. Atualmente, há reuniões multidisciplinares para discutir tais percepções e tendências, mas sem procedimentos formais envolvidos.

Figura 6. Estratégia de inovação na Braskem: plataformas tecnológicas como orientadores do esforço de P&D.  
Fonte: Material institucional.

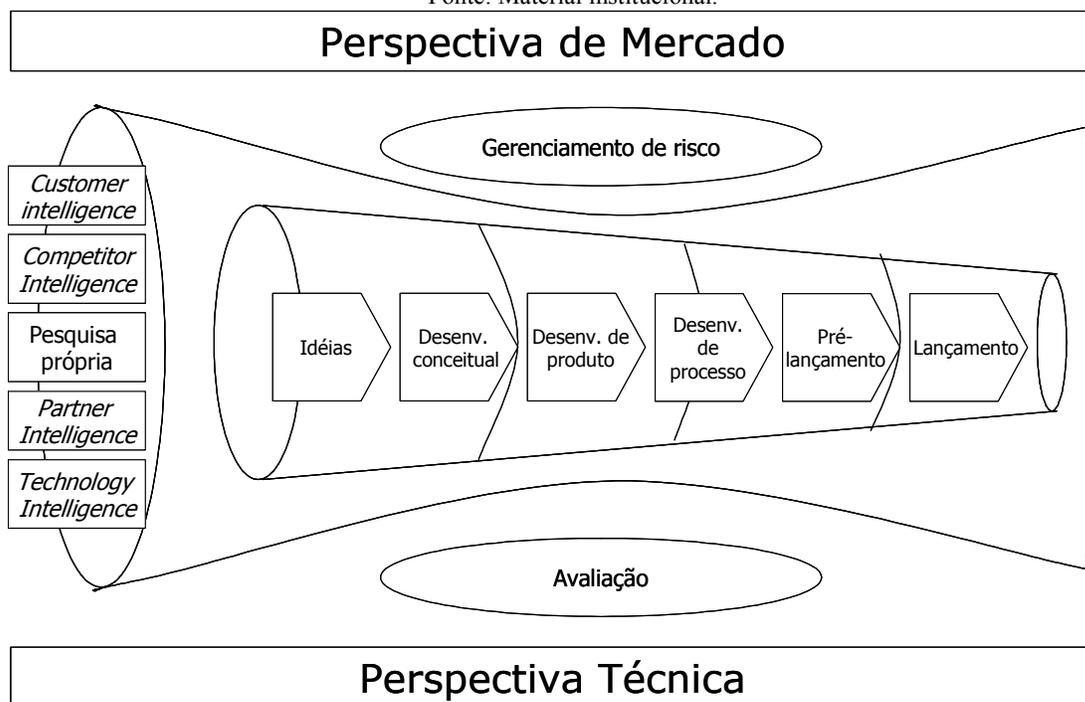


Figura 7. Processo de desenvolvimento de novos produtos na Braskem.  
Fonte: Material institucional

### **Práticas de avaliação de performance do desenvolvimento de novos produtos, novos mercados e novos processos na Braskem**

O sistema de avaliação da performance do desenvolvimento de novos produtos na Braskem está em construção. Há cerca de dois anos e meio, quando teve início a re-estruturação da função P&D na empresa, este foi o instrumental básico para a realização de um estudo-diagnóstico que subsidiasse tanto decisões estratégicas em P&D quanto ações operacionais para superar falhas e lacunas detectadas.

A Braskem planeja estabelecer um sistema de avaliação composto de três ferramentas básicas: um *software* de gestão do *portfolio* de negócios, para avaliação *a posteriori* ou pós-lançamento; um *software* de avaliação do *portfolio* de projetos, para o monitoramento de projetos *in-process*, este com um enfoque de atratividade (financeira)<sup>9</sup>, como demonstrado na figura 8; e um terceiro *software* de avaliação da performance dos laboratórios de P&D, para o acompanhamento dos resultados de P&D (número de patentes solicitadas, número de projetos finalizados etc.).

## Diagrama RANPV Retorno x Risco (Risk adjusted to the net present value)

Auxiliar a tomada de decisões sobre projetos de P&D, de modo a atender aos objetivos estratégicos da empresa:

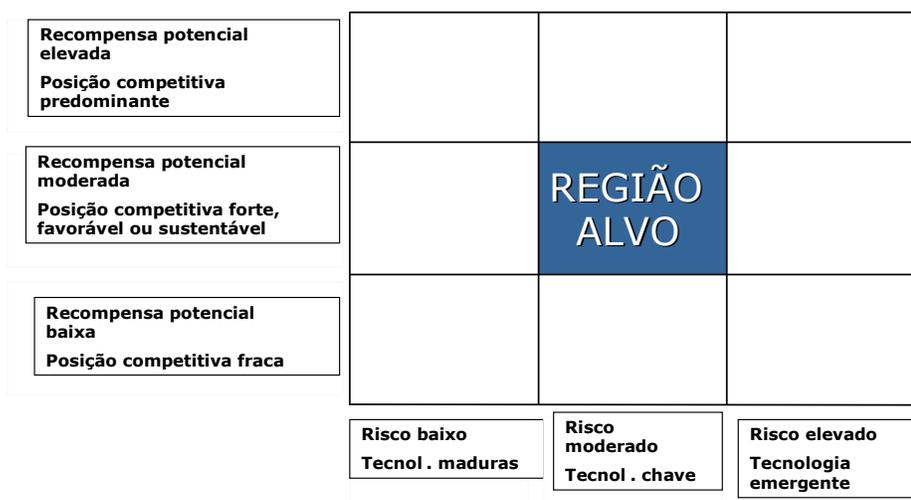


Figura 8. Diagrama Risco x retorno - métrica RANPV Fonte: Material institucional.

As medidas que compõem essas ferramentas possuem uma lógica de construção comum (Figura 9). Segundo tal lógica, o ponto de partida são metas estabelecidas no plano estratégico de P&D. A finalidade da medida seria, num primeiro momento, induzir comportamentos desejados nos funcionários de modo que assimilassem aquelas metas no desenvolvimento de suas atividades e, num segundo momento, avaliar os resultados gerados contra as metas estabelecidas. Esse tipo de procedimento auxiliaria, além dos planos de carreira e sistemas de

<sup>9</sup> O *software* de avaliação do *portfolio* de projetos baseia-se num conjunto de indicadores quantitativo-objetivos e quantitativo-subjetivos consolidados num único índice – o RANPV (*risk adjusted to the net present value*) – utilizado para priorizar e classificar os projetos nos quadrantes de atratividade (risco x retorno). É baseado na abordagem Arthur de Little (ADL).

recompensa dos funcionários, a projeção de metas para exercícios posteriores e a investigação de desvios imprevistos.

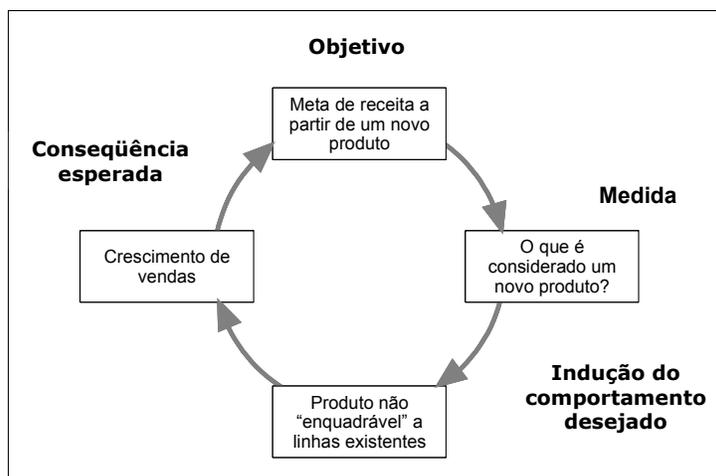


Figura 9. Lógica da construção das medidas que compõem o sistema de avaliação da performance do desenvolvimento de novos produtos na Braskem. Fonte: Material institucional.

A entrada das informações nos *softwares* ocorre funcionalmente. Resultados preliminares de análises financeiras, de pesquisas de mercado, de desenvolvimentos técnicos são inseridos no sistema de forma independente. A integração e o tratamento dessas informações ocorre dentro dos próprios *softwares*, gerando *outputs* parciais. Em seguida, os gestores avaliam-nos, por grau de concordância e segundo uma escala ponderada. Desse modo, consolidam-se os *outputs* finais. Estes são novamente integrados e tratados pelos *softwares*, que devolvem ao gestor informações-padrão, passíveis de uso direto, como gráficos de fases do processo por probabilidade de sucesso técnico e comercial; posição no mercado (novo para o mundo, novo para o mercado, novo para a Braskem, ampliação da linha de produtos, melhorias de produto/processo, reposicionamento, redução de custos) por segmentação de mercado (embrionário, crescimento, estagnação, declínio); número de projetos por ano de conclusão previsto, risco por retorno etc. Sobre esta base, junto ao conhecimento tácito dos gestores, é que, tentativamente, busca-se processar a tomada de decisões em P&D.

O sistema de avaliação não é composto somente das medidas incorporadas nos *softwares*, mas também em alguns critérios decisórios, como congruência (alinhamento estratégico), impacto (resultados potenciais), facilidade de imitação/cópia e durabilidade do novo produto, sinergia com outras operações, ciclo de vida do produto, retorno sobre o investimento mínimo de 16% ao ano, entre outros.

Em termos financeiros, a métrica fundamental de priorização de projetos é o RANPV - Risk adjusted net present value, baseado em análise de ciclo de vida de tecnologias, posição competitiva, atratividade e métodos financeiros de opções reais e árvore de decisões. Este índice consolida a atratividade de cada projeto em termos de seu retorno esperado (fluxo de caixa em média de 3 anos trazido a valor presente) e o risco envolvido (ou probabilidade de êxito). De Novembro de 2003 a Outubro de 2004 o total de projetos em andamento representava US\$ 180 milhões de RANPV, e entre Novembro e Dezembro de 2004 foram lançados novos projetos representando RANPV de US\$ 74 milhões e descontinuados projetos representando RANPV de US\$ 6 milhões.

O tempo do projeto depende da natureza da inovação (radical ou incremental), sendo em média 14 meses na configuração atual. No primeiro ano de introdução do novo sistema de gestão, um terço dos projetos em andamento no funil de desenvolvimento foram lançados.

Lembrando que o sistema de avaliação da performance do desenvolvimento de novos produtos na Braskem está em construção, ou, pode-se dizer, em processo de aquisição, foi possível identificar as expectativas que os gestores de P&D têm com relação ao sistema quando completamente implementado: “[promover a] descentralização da decisão em P&D, com alinhamento entre todas as funções dentro de cada unidade de negócios e destas entre si, [além de favorecer uma] melhor distribuição e uso dos recursos [pessoas, investimentos]”.

Os esforços por competitividade da indústria petroquímica brasileira, não só nacionalmente, mas também internacionalmente, devem buscar vencer as diferenças de valor agregado e intensidade tecnológica dos produtos em relação às multinacionais do setor.

Em relação ao sistema de avaliação do desempenho do desenvolvimento de novos produtos e mercados na Braskem, apresentam-se a seguir suas principais características. A empresa iniciou o processo de reestruturação da função de P&D há cerca de dois anos e meio, passo fundamental para a profissionalização da gestão desta área. Até o momento foram definidos estratégia, *portfolio* de projetos e metodologia de trabalho. O processo favoreceu a aprendizagem organizacional, uma maior interação entre as áreas funcionais e um enfoque mais estratégico para a Tecnologia. Este esforço está em andamento, tendo apresentado resultados positivos, mas ainda distantes da performance esperada. O sistema de avaliação do desempenho do desenvolvimento de novos produtos e mercados constituiu uma ferramenta essencial na identificação de lacunas existentes e estabelecimento dessas mudanças. Parece estar sendo entendido como um investimento e um procedimento necessário para o bom

desempenho da atividade de desenvolvimento de novos produtos. A empresa já possui hegemonia no cone-sul e pretende aumentar sua participação mundial, se tornando uma “world-class company”, aumentando substancialmente suas exportações para novos mercados. Para isto, busca indicadores e eficiência global.

No entanto não pode se comparar aos gigantes petroquímicos mundiais. Por exemplo, na unidade de negócios poliolefinicos, a Braskem investe U\$ 10 Milhões ao ano em P&D, que representa entre 1,5 % e 2,0 % do faturamento da UN. Comparativamente, uma das líderes petroquímicas mundiais, a Dow Chemical investe ao redor de U\$ 1 Bilhão ao ano em P&D. Assim, parece lógico que a estratégia tecnológica da empresa seja a de um seguidor rápido (*fast-follower*). Como as novidades são rapidamente assimiladas via compra de tecnologia de processos e a tecnologia de produtos é acelerada via melhoras de aditivos de fornecedores e compra de plantas mais modernas, a Braskem concentra a maior parte de seus investimentos em aquisições de plantas e/ou processos mais modernos. Neste contexto, a área de P&D está sendo vista como de fundamental importância, esperando-se que ela rapidamente identifique as novidades de maior impacto dos líderes mundiais e eleja aquelas que se deva seguir em um cenário de recursos comparativamente limitados. As atividades de P&D fazem parte do programa PIB (Processo de Inovação Braskem), com logomarca e exploração na mídia. O processo de inovação conta com total apoio da alta gerência.

A esse respeito, transcreve-se o depoimento final do Diretor de Tecnologia: “Hoje o processo de P&D está muito alinhado com o *business* da empresa, sendo parte do compromisso do programa de ação dos diretores comerciais, industrial e marketing. Todo o investimento em P&D tem dado retorno de 6 vezes o valor investido, a empresa tem crescido acima da média. Atribuo o sucesso à diferenciação dada pela área de inovação. O fato de ter um processo de gerenciamento que permite o acompanhamento, também aumentou a motivação da equipe que consegue ver o resultado do seu esforço. A qualificação das pessoas continuamente e a seleção de pessoas adequadas ao processo tem dado resultados cada vez mais qualificado. O fato de ser uma empresa vista como inovadora também ajuda no recebimento de idéias de pessoas externas que tem interesse em fazer algum tipo de trabalho com a Braskem”.

**Anexo 1: Estrutura Societária da Indústria Petroquímica no Brasil em Março de 2002,  
antes da Reestruturação proveniente da formação da Braskem**



**Anexo 2: Estrutura Societária da Indústria Petroquímica no Brasil em julho de 2004,  
após a Reestruturação derivada da formação da Braskem.**



**Anexo 3: Histórico de Crescimento da Odebrecht.**

Extraído do portal corporativo e disponível em <http://www.odebrecht.com.br/>

**1944 - Marco inaugural**

Herdeiro da tradição construtiva de sua família, o jovem engenheiro Norberto Odebrecht funda sua empresa individual e dá início à história da Organização Odebrecht. Seu bisavô Emil Odebrecht fora agrimensor, topógrafo e cartógrafo na segunda metade do século 19, em Santa Catarina. Seu pai, Emílio Odebrecht, um importante construtor no Nordeste, nas décadas de 1920 e 1930.

**Bahia -Os primeiros anos**

A Construtora Norberto Odebrecht causa uma revolução na Bahia em matéria de técnicas construtivas. Passa a concluir em nove meses obras que costumavam durar três anos.

Já na segunda metade da década de 1940, a empresa torna-se responsável por obras de porte para a época. No início da década de 1950, com o projeto do então Governador Otávio Mangabeira de modernizar a Bahia, a empresa realiza obras em todo o estado. Em 1953, com a criação da Petrobras, conquista um cliente ao qual viria a servir por mais de meio século. Em 1959, a Odebrecht patrocina sua primeira publicação cultural, o livro *Homenagem à Bahia Antiga*.

**Nordeste -A empresa regional**

A criação da Sudene, em 1959, para incentivar a industrialização do Nordeste, abriu novas oportunidades de crescimento para a Odebrecht, que participou intensamente da construção do parque industrial nordestino. Em 1962, abriu filial em Recife e passou a atuar em outros estados do Nordeste. Em 1965 é criada a Fundação Odebrecht.

**Sudeste A empresa nacional**

No final da década de 1960, a Odebrecht é contratada para realizar obras importantes no Rio de Janeiro e dá início à sua atuação nacional. Nos anos seguintes, participa intensamente desse período de grandes investimentos em infra-estrutura. Com flexibilidade, mais inteligência que ativos físicos e capacidade de mobilizar pessoas comprometidas com a criatividade e a inovação, a empresa conquista contratos diferenciados, que a levam a consolidar sua atuação nacional, realizando obras de Norte a Sul do país.

### **A tríplice estratégia de crescimento**

Com o esgotamento do “milagre brasileiro”, três hipóteses são estudadas: diversificar, ir para o exterior ou fortalecer a qualificação em engenharia no Brasil. Em vez de uma, a Organização opta pelos três movimentos estratégicos.

O fortalecimento da área de engenharia se faz por meio da incorporação de grandes empresas brasileiras do setor, como a CBPO — Companhia Brasileira de Projetos e Obras e a Técnica Nacional de Engenharia S.A. Em 1981, é criada a holding Odebrecht S.A., para a manutenção da unidade filosófica e o direcionamento estratégico da Organização.

### **A atuação internacional**

O processo de internacionalização intensifica-se na América do Sul, na segunda metade dos anos 80, com o início da atuação, em 1988, no Equador e na Argentina.

Ainda em 1988, começa outro desafio: a atuação no continente europeu. Em Portugal, a Odebrecht adquire a empresa portuguesa José Bento Pedroso & Filhos, rebatizada Bento Pedroso Construções – BPC, que vem participando de obras de envergadura no país.

No início dos anos 1990, o foco internacional da Odebrecht desloca-se para o chamado Primeiro Mundo. Já em 1991, torna-se a primeira empresa brasileira a vencer uma concorrência pública nos Estados Unidos. No mesmo ano chega à Inglaterra, ao incorporar a SLP Engineering, uma das principais construtoras offshore do Reino Unido, com o objetivo de prestar serviços às empresas produtoras de petróleo e gás no Mar do Norte. Chega também à Alemanha, no segmento de construção civil.

Na Ásia, presta serviços em Cingapura e na Malásia e, na América Central, no México, na Costa Rica e, mais recentemente, na República Dominicana. Em 2003, chega ao Oriente Médio, com a abertura de escritório nos Emirados Árabes Unidos.

### **A diversificação de negócios, com foco em Química e Petroquímica**

O início da atuação da Odebrecht no setor petroquímico ocorre em 1979, com a compra de 33% das ações da CPC (Companhia Petroquímica Camaçari), fabricante de PVC. A concretização do objetivo de longo prazo (construir uma empresa petroquímica brasileira de classe mundial) se dá em duas fases. A primeira, que se estende por pouco mais de dez anos, é uma fase de investimentos, com destaque para a compra de participações na Salgema, fabricante de cloro-soda, na PPH e na Poliolefinas, produtoras de resinas termoplásticas.

A segunda fase começa em 1992, com a venda das participações do Governo Federal em empresas do setor, no âmbito do Programa Nacional de Desestatização. A Odebrecht adquire

o controle acionário das empresas das quais era acionista e passa de investidora a líder de negócios no setor. A fusão da Poliolefinas e da PPH dá origem à OPP Petroquímica, focada em resinas poliolefinicas. A Trikem, especializada em cloro-soda e PVC, resulta da integração de três empresas: CPC, Salgema e CQR – Companhia Química do Recôncavo, subsidiária da CPC. Em 2001, a Odebrecht e o Grupo Mariani adquirem o controle acionário da Copene (Companhia Petroquímica do Nordeste), a central de matérias-primas do Pólo Petroquímico de Camaçari. A integração dos ativos petroquímicos dos dois grupos resulta, em 2002, na formação da Braskem, a empresa petroquímica brasileira de classe mundial.

### **Tecnologia brasileira em quatro continentes**

Em 2003, chega a mil o número de integrantes com mais de 25 anos de trabalho na Organização Odebrecht. A Construtora Norberto Odebrecht realiza obras no Brasil e em mais 14 países e é a principal exportadora brasileira de serviços. A Braskem exporta produtos para 50 países. Em 2004, a Organização Odebrecht completa 60 anos.