

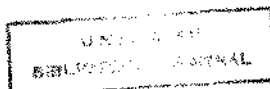
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ECONOMIA

A INDÚSTRIA DE QUÍMICA FINA NO BRASIL : UM
ESTUDO DE POLÍTICA INDUSTRIAL

Mariana Martins Rebouças

Tese de Doutorado apresentada
ao Instituto de Economia da
UNICAMP, sob a orientação do
Professor Dr. Wilson Suzigan. 1997

Campinas, 1997



*Este exemplar corresponde
ao original da tese defendida
por Mariana Martins Rebouças
em 25/04/97 e orientada
prof. Dr. Wilson Suzigan.
CPE/IE, 25/04/97*

W. Suzigan

9408006

UNIDADE	BC
N.º ORÇAMENTO	
T.º	Unicamp
R.º	242i
V.º	E.
D.º	31162
P.º	281/97
C.º	☐ 0 ☒ X
P.º	31162
C.º	24107/97
N.º CPD	

CM-00095432-2

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO DO INSTITUTO DE ECONOMIA**

R242i Rebouças, Mariana Martins
A indústria de química fina no Brasil: um estudo de política industrial. / Mariana Martins Rebouças. -- Campinas, SP : [s.n.], 1997.

Orientador: Wilson Suzigan
Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia.

1. Política industrial - Brasil 2. Química fina - Indústria - Brasil. I. Suzigan, Wilson. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

Ao Carlos, com amor

Em memória de Dr. José Carlos Gerez

MINHA GRATIDÃO

Ao meu orientador de tese, professor Wilson Suzigan, cuja dignidade, competência, contribuição intelectual e dedicação à pesquisa sempre representaram estímulo e ensinamento para minha atividade profissional.

À Fundação IBGE e ao CNPq que proporcionaram as condições materiais para tornar este trabalho possível.

Aos que me contemplaram com a escuta, a interlocução e com comentários valiosos durante a consecução deste trabalho: professores Mario Possas, José Maria da Silveira e, especialmente, Maria Teresa Leopardi Mello. Sua solidariedade, paciência nos telefonemas e leitura atenta foram incentivadores constantes.

À ABIQUIM e à ABIFINA que gentilmente me apresentaram às empresas.

Aos que me auxiliaram com esclarecimentos, indicações, dados, nos vários momentos cruciais de elaboração do trabalho: Sras Lia Haguenauer, Rosa Maria Pinto, Ketty Leite, Maria Célia Adas, Eliane Bahruth, Claudia Chamas; Srs. Guilherme Duque Estrada de Moraes, Kurt Politzer, Nelson Brasil, Marcos de Oliveira, Ricardo Isidoro, Gentil Ribas Filho, Zich Moisés, Edmundo Machado, José Eduardo de Andrade, Reus Farias, Dulcídio Pedrosa e, particularmente, Ernesto Carrara Jr. Seu gesto de abrir-me a biblioteca pessoal foi decisivo para a obtenção de documentos e trabalhos da antiga SDI/MIC.

A todas as empresas e organismos governamentais que contribuíram fornecendo as informações que viabilizaram a realização deste trabalho.

A Magdalena Cronenberg, Silvio Sales, Adriane D'Almeida, Beth Cardoso, Lilibeth Robalo, Elisa Caillaux, Marinaiva Naus, Gláucia Rizzon e demais colegas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pelo apoio pessoal e institucional.

Aos que me acompanharam nesta travessia: Lourdes Rebouças, Moema Rebouças, Regina Branski, Bastian Reydon, Claudia Fares, Andréa Neves Cunha, Marcia Cavalcante e Margareth Daicolmo.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
PARTE I - CARACTERÍSTICAS DA QUÍMICA FINA	6
CAPÍTULO 1 - SITUANDO O OBJETO DE ESTUDO	6
1.1- Visões mais usuais sobre a indústria	7
1.2- Conceito e classificação propostas: uma abordagem sob o enfoque de “micro-complexos”	14
CAPÍTULO 2 - PRINCIPAIS ASPECTOS DO PROCESSO COMPETITIVO	24
2.1- Etapas produtivas: fatores condicionantes de assimetrias .	24
2.2- A hierarquia das etapas produtivas.....	39
2.3- A configuração dos mercados	42
PARTE II - MEDIDAS GOVERNAMENTAIS E ANÁLISE	
CAPÍTULO 3 - OS ANTECEDENTES DA POLÍTICA.....	49
3.1- Evolução das decisões governamentais até 1978	50
3.2- Um novo contexto	74
CAPÍTULO 4 - A INDÚSTRIA NACIONAL NA VIRADA DA DÉCADA ...	82
CAPÍTULO 5 - POLÍTICA PARA A QUÍMICA FINA	104
5.1- Os objetivos preconizados	104
5.2- As medidas implementadas	108
CAPÍTULO 6 - ANÁLISE E AVALIAÇÃO DA POLÍTICA NO PROCESSO DE INTERNALIZAÇÃO.....	137
6.1- Análise do modelo de ação	139
6.2- Vantagens e insuficiências da política	164
CONCLUSÃO	219
ANEXO 1	229
ANEXO 2	243
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	249

INTRODUÇÃO

O estudo da natureza e do impacto das políticas públicas na criação de um contexto favorável à implantação da química fina no Brasil, no decorrer dos anos oitenta, é o tema central deste trabalho.

Muitos economistas que estudaram a indústria brasileira na década passada procuraram fazer o diagnóstico da sua perda de dinamismo econômico e queda das taxas de investimento. Entre os fatores arrolados, três se destacavam por serem comuns a quase todos os trabalhos: o protecionismo excessivo; os graves desequilíbrios macroeconômicos que se arrastaram por todo o período - gerados tanto pela crise da dívida externa, como também pela explosão da dívida interna e dos índices de inflação -; e a inoperância do Estado em termos de política industrial e tecnológica. As análises convergiam também em apontar a tão contestada Política Nacional para a Indústria de Informática como única exceção nesse quadro, regido por políticas passivas e imediatistas de curto prazo, associadas ao combate à inflação e à geração de divisas para o pagamento da dívida externa.

Paralelamente, o contato com um outro tipo de literatura, cujo enfoque é a química fina no país, nos revelou a existência de várias ações governamentais direcionadas a incentivar o seu desenvolvimento. Nos evidenciou também haver um tratamento não sistematizado daquela experiência e interpretações controversas tanto sobre a natureza quanto sobre os fatores que concorreram para a eficácia relativa das ações voltadas para o setor em questão.

A discussão sobre as medidas governamentais implementadas e seus efeitos é desenvolvida, nessa literatura, via de regra, de forma secundária ou parcial. Quando se trata da química fina como um todo, a preocupação presente na maior parte dos estudos é de empreender uma análise sobre as características do setor com vistas a formular recomendações para a política. Nesse sentido, relatos sobre as iniciativas governamentais efetuadas, coerência e importância relativa destas para o alcance dos objetivos propostos e resultados obtidos, são problemas reportados na literatura apenas de passagem - à exceção dos documentos oficiais (principalmente da Secretaria de Desenvolvimento Industrial do Ministério da Indústria e Comércio - SDI/MIC, do Banco de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, e da Central de Medicamentos - CEME) em que as metas e linhas de ação mobilizadas são descritas e os impactos acompanhados. Num recorte mais detalhado sobre determinados segmentos - geralmente os defensivos agrícolas ou a

farmoquímica -, é possível localizar alguns estudos que, concentrando a atenção nos aspectos relativos às estratégias de crescimento das empresas, estruturas de mercado e formas de concorrência, exploram questões concernentes ao histórico e influência das políticas públicas na formação e desenvolvimento do segmento, sem conectá-las, no entanto, a uma orientação mais geral.

Apesar da importância estratégica que a química fina ocupa no complexo químico, e embora aquelas ações tenham se constituído, possivelmente, na última política de substituição de importações e uma das raras iniciativas governamentais realizadas na década de oitenta explicitamente voltadas ao desenvolvimento industrial, percebe-se a falta de uma avaliação global e em perspectiva histórica dessa experiência. No entanto, a motivação definitiva para a elaboração do trabalho veio a partir do exame mais aprofundado da literatura especializada.

Em torno do tema há um debate que pode ser expresso, em linhas gerais, em três posicionamentos. Uma parte dos estudos ressalta a ausência de uma "verdadeira" política para o setor, apoiados em argumentos como falta de força política e de coordenação das ações. Outros oscilam entre apontar a existência e influência das medidas sobre o processo de internalização da produção e problematizar (ou simplesmente não tratar) o caráter das medidas. No outro extremo encontra-se uma corrente reduzida que, concordando com o discurso oficial da antiga SDI/MIC, postula ter havido uma política industrial para a química fina, não obstante reconhecer seus limites e insuficiências.

O interesse mais imediato do presente trabalho foi então o de juntar as peças fragmentadas em vários estudos, investigar as circunstâncias que as originaram, o sentido do conjunto, instituições e atos implementados. A dúvida, já despertada pelo fato de a experiência da química fina não ser citada nas análises mais gerais sobre a indústria brasileira na década de oitenta, e estimulada pelas interpretações extremas na literatura especializada, inegavelmente nos conduziu para o tema. A bem da verdade, intrigava-nos saber se o mosaico constituído desenharia ou não uma política industrial estabelecida com o objetivo de induzir à substituição de importações e estruturar o setor de química fina no país.

Assim, a questão relativa à natureza das medidas governamentais será tratada por meio de uma reconstrução histórica, que nos permitirá avaliar a pertinência das justificativas levantadas por uma e outra corrente da literatura, bem como analisar o modelo que as informam: filosofia e objetivos, coerência entre estes e os instrumentos mobilizados, instituições envolvidas e grau de coordenação das ações.

Na realidade, a remontagem histórica da experiência indica que, pelo menos para o período 1980-1990, procede a hipótese postulada pela antiga SDI/MIC. Nela

destacam-se três fases distintas: a fase anterior a 1980, condizente com o estabelecimento das pré-condições para a sua ocorrência; a fase "não formalizada" (1980-85), caracterizada como constituidora da política; e a terceira fase (1986-90), correspondente a sua institucionalização. É quando comparamos os seis anos passados de seu desmantelamento com o momento anterior, sobressaem, com tintas mais fortes, as diferenças de momentos de políticas vividos pelo setor: um, estruturante, positivo; o outro, claramente oposto.

Em outro nível de análise, onde o foco não é mais o caráter das medidas, mas sim a avaliação do impacto sobre a formação das expectativas dos agentes, e portanto, sobre o parque produtivo nacional, também há controvérsias.

Num plano mais geral, todos concordam que as medidas tiveram influência no processo de desenvolvimento. Mas quando se reportam à sua eficácia, surgem as divergências: a maior parte dos estudos que não reconhecem ter havido uma "política", localizam na sua ausência as limitações dos resultados. Outros poucos enxergam problemas mais complexos: a forte presença, nessa indústria, das empresas líderes multinacionais limitaram os efeitos da política. No que se refere à discussão em torno da capacidade relativa de cada instrumento influenciar os agentes através de suas ações, a literatura também apresenta argumentos razoavelmente diferenciados. Assim, contribuir para a compreensão de como e em que grau os instrumentos de ação governamentais condicionaram os investimentos na química fina é outro propósito fundamental desse trabalho.

O estudo do papel das políticas públicas no processo de internalização estará centrado em duas linhas de abordagem. Uma, avaliando a influência de cada um dos seus instrumentos nesse processo. A outra, investigando a capacidade que ela teve de produzir os efeitos desejados. Nesta última, pretende-se discutir em que medida as limitações no processo de desenvolvimento refletiram inconsistências entre os vários instrumentos, falta de coordenação entre os vários órgãos institucionais, descontinuidade das políticas ou pouco tempo de maturação das mesmas; e em que medida expressaram a maneira possível de absorção dos sinais emitidos, dadas as estruturas e formas de concorrência predominantes nos mercados. Essa discussão traduz uma preocupação de não absolutizar a influência das políticas, pois o alcance de suas medidas depende dos mercados - sobre os quais elas incidem.

Buscar compreender a natureza e o papel das medidas governamentais no processo de internalização da produção de química fina no Brasil é, portanto, o objetivo central desta tese. Três hipóteses fornecem a base para o trabalho.

A primeira é a de que durante a década de oitenta, um conjunto coerente de instrumentos, clássicos de uma política industrial - "não formalizada" no primeiro momento, e "oficializada" após 1985 -, foram sendo mobilizados para incentivar a implantação, mesmo incipiente, deste setor no país.

A segunda hipótese é a de que os financiamentos governamentais; a legislação patentária; o Plano Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA); a Portaria Interministerial n° 4/84; o poder de compra do Estado; a política tarifária; as barreiras não tarifárias; etc., contribuíram em diferenciados graus para motivar os investimentos na química fina, destacadamente, as políticas tarifária e não-tarifária e a Portaria MS/MIC n° 4/84.

Como a eficácia de uma política depende essencialmente da vontade e capacidade dos agentes econômicos comportarem-se conforme os sinais emitidos por ela, há toda uma numerosa e complexa relação de fenômenos determinando, *ex-post*, a sua habilidade de produzir o efeito desejado. Neste sentido, a terceira hipótese do trabalho é a de que houve a interação de vários fatores prejudicando a eficácia da política: num lado, a superestimativa da meta de integração vertical; no outro, primordialmente as restrições estruturais; o prazo de vigência conjunta das medidas (basicamente cinco anos); os desajustes na política tarifária e a não observação, pela maior parte das firmas nacionais, de vantagens na internalização na dimensão sinalizada.

Para a análise das medidas governamentais implementadas e avaliação dos seus resultados, a tese é estruturada em duas partes. A primeira parte, composta de dois capítulos, tem como preocupação básica levantar elementos sobre a indústria de química fina para fornecer um quadro de referência ao estudo específico que será desenvolvido em seguida.

Considerando-se o fato de que a indústria em questão pode ser tratada de diferentes formas, o capítulo 1 é dedicado a situá-la no complexo químico e, concomitantemente, a introduzir os primeiros elementos que definem as suas características, por meio da explanação sobre o conceito e a classificação que serão empregados no trabalho. O segundo capítulo cumpre a função de complementar o quadro de referência, ao caracterizar os aspectos mais relevantes do processo competitivo e do ambiente institucional observados nos países desenvolvidos e que são reproduzidos no Brasil.

A segunda parte da tese é consagrada à análise das medidas governamentais, com base nas hipóteses formuladas. No capítulo 3 realiza-se uma exposição de como grupos de interesse foram se articulando e as bases da política sendo tecidas até fins da década de 70. Em seguida, o capítulo 4 discute as características pecu-

ares da química fina nacional resultantes do seu processo de formação, e apresenta o quadro sobre o qual as medidas institucionais dos anos oitenta buscaram atuar. O capítulo 5 retoma a abordagem histórica descrevendo os objetivos, a seleção dos segmentos industriais, a evolução dos instrumentos, e os órgãos institucionais responsáveis por sua implementação.

Finalmente, no capítulo 6 as hipóteses do trabalho são testadas através da análise e avaliação da política. Levando em conta as premissas básicas que definem uma política industrial, discute-se o modelo de ação e investiga-se os resultados dessa política. A pesquisa efetuada para uma amostra representativa de empresas, fontes escritas diversificadas e entrevistas feitas junto a empresários, Associações de Classe e tecnocratas de várias entidades governamentais envolvidas com as medidas darão o suporte para as conclusões obtidas.

PARTE I - CARACTERÍSTICAS DA QUÍMICA FINA

CAPÍTULO 1 - SITUANDO O OBJETO DE ESTUDO

A primeira vista, o que mais sobressai e intriga na literatura sobre a química fina é o fato de essa expressão poder encerrar vários significados. Ora ela compreende a química fina *strictu sensu*, ora autores adicionam ao conceito atividades relativas às especialidades químicas. Estas últimas, por sua vez, também são observadas de forma diferenciada: alguns autores incluem nas especialidades químicas a formulação dos produtos destinados ao consumo final, enquanto outros a excluem. Além disso, os artigos e textos designam usualmente de “indústria” esse conjunto de atividades produtivas com mercados tão distintos. É curioso perceber que mesmo aqueles que salientam coexistirem algumas indústrias em seu âmbito, ou ainda os que elegem o “micro-complexo” como unidade de análise, empregam o termo no seu sentido abrangente e denominam-na de “indústria de química fina”.

Mais recentemente vêm-se empreendendo esforços na direção de melhor precisar os conceitos de química fina e suas especialidades. Se por um lado amenizam-se as confusões, por outro, evidenciam-se as diferenças na determinação do seu contorno. O que poderia explicar isso?

A dificuldade de se estabelecer uma linguagem comum com relação às atividades que compõem a química fina, parece estar associada, em parte, a sua própria natureza, e em parte, às distintas formas pelas quais pode ser enfocada. Para caracterizar e delimitar o seu universo, os especialistas recorrem a vários critérios e, conforme assinalado por Sandroni: “essas definições vão desde a visão simplista, até aquelas mais elaboradas, mas nem por isso isentas de imperfeições” (1988:11). Em outras palavras, dadas suas características, os critérios guardam uma certa subjetividade; por conseguinte, uma certa liberdade de recorte lhe é inerente. Há ainda um fator de ordem epistemológica explicando o problema. Nesse sentido, a inexistência de uma linguagem comum diz respeito também ao uso de diferentes abordagens metodológicas. Essas distintas formas de organizar as informações conduzem, por sua vez, à produção de análises e resultados na maior parte das vezes controversos.

Por esses motivos, quase todos os estudos iniciam-se pela “caracterização da indústria de química fina”, onde se apresentam os conceitos utilizados. Aqui não

fugiremos à regra. O objetivo desse capítulo inicial é, portanto, o de explicitar o conceito e a taxonomia que norteará o trabalho. Mas para situar convenientemente a opção feita, consideramos importante um prévio e breve resumo das principais abordagens sobre o seu âmbito e classificação.

1.1 - VISÕES MAIS USUAIS SOBRE A INDÚSTRIA DE QUÍMICA FINA

A definição de um determinado segmento industrial tem como contrapartida empírica a busca de seu recorte preciso. Identificar a química fina no complexo químico, ou melhor, determinar o seu âmbito, não é tarefa fácil. Vejamos por que.

A denominação química fina foi cunhada para qualificar a química dos produtos especiais. E especiais num duplo sentido: por serem produtos tecnologicamente intensivos e por terem aplicação especializada. Sua característica mais aparente é a grande complexidade dos processos de fabricação e a diversidade de produtos obtidos. No contexto do complexo químico, este setor abarca um conjunto de atividades, com fortes ligações para trás com a álcoolquímica, a eletroquímica (cloro/soda) e principalmente com a petroquímica, abrindo um leque de ligações para frente com um número grande de indústrias, denotando uma base de mercado diversificada. Seus produtos são geralmente obtidos em várias etapas químicas, através de processos descontínuos ou semi-contínuos e, por apresentarem grande agregação de valor e uso especializado, são produzidos em pequenas quantidades.

A influência da economia de escala é, portanto, bem menor na química fina que na química de base. Ela difere também desta última quanto à natureza do processamento. Em geral, os processos na química fina são semi-contínuos ou em batelada, realizados em várias etapas e sob condições mais brandas de temperatura e pressão. Por se tratar de estruturas químicas mais complexas, as transformações químicas envolvidas nos processos são mais importantes que as operações físicas e mecânicas.

O caráter especializado e em pequena escala de produção, bem como a natureza e as condições de processamento, condicionam os projetos de instalações e equipamentos: primeiro, limitando uma maior automação dos processos e; segundo, exigindo equipamentos de alta qualidade, embora com um grau de engenharia química embutida menos sofisticado que na química de base. Por outro lado, tais aspectos permitem a existência de unidades industriais multipropósito e fazem com que as inversões globais de cada projeto da química fina sejam significativamente menores que as requeridas na petroquímica.

Ora, se as especificidades dos processos nas plantas de química fina são diferenciáveis daqueles da química de base, porque na identificação dessas atividades produtivas esse enfoque não é priorizado?

Segundo alguns especialistas consultados, a natureza do processamento não pode ser utilizada como **critério isolado** devido às exceções existentes. Há produções - como por exemplo a da maior parte dos intermediários de síntese, a da penicilina, de corantes e da vitamina C - que empregam processos contínuos em unidades monoprodutoras, ou por problemas relacionados à contaminação dos equipamentos, ou por fatores atinentes à economicidade dos processos, dado os níveis e natureza de suas demandas. Mas mesmo nesses casos, outras características como: serem moléculas mais complexas com maior grau de pureza; terem volume de produção em dimensões menores e alto valor agregado, determinam a diferenciação com relação às *commodities* e *pseudo-commodities* petroquímicas.

Essas são as razões que consagram a prática de utilizar os preços elevados e o baixo volume de produção (mensurado em quilos ao invés de toneladas) como os critérios norteadores mais importantes para o enquadramento dos produtos, delimitando principalmente o corte inferior nas cadeias produtivas do complexo químico, correspondente à distinção entre intermediários precursores orgânicos e inorgânicos e os intermediários da indústria de química fina.

Mas a arbitragem de qual preço a ser considerado desvela a primeira ordem de divergências entre os estudiosos. Embora a maioria defina como valor mínimo US\$ 3/Kg, há aqueles que recortam em 6/8 US\$/Kg ou mais.

A segunda ordem de divergências diz respeito à inserção das especialidades químicas no escopo da indústria de química fina.

Uma corrente de autores (Frenkel (1990), Hahn (1982), entre outros) adota o critério estritamente tecnológico para definir essa indústria. Consideram que fazem parte de seu âmbito somente os intermediários de síntese e os produtos de síntese (intermediários de uso ou princípios ativos). Para eles, os produtos de química fina são substâncias quimicamente puras, derivadas da química de base orgânica e inorgânica, obtidas por meio de um número variável de reações químicas de síntese e separação e/ou processos biológicos. Distinguem os intermediários de síntese dos produtos de síntese, basicamente em função de suas finalidades de uso em etapas subsequentes nas cadeias produtivas.¹

¹ Além desse critério, Hahn (1982) destaca diferenças em preços e na natureza do processo: os preços dos intermediários de síntese variam de US\$ 3-20/kg e suas unidades são uniprocessos; os produtos de síntese têm preços acima de US\$20/kg e predominam unidades multiprocessos. Mas, por não poderem ser definidos como "regra", optamos em não sublinhá-los.

De modo geral, os intermediários de síntese são produtos que, independentemente do grau de elaboração, irão sofrer pelo menos uma nova reação química para obtenção de um produto de síntese.

Por sua vez, os produtos de síntese são substâncias ativas na sua forma bruta, possuidoras de atributos que causam um efeito desejado em etapa posterior e, normalmente, são diluídas e misturadas, basicamente por operações físicas, dando origem às especialidades químicas para setores diversos como o farmacêutico, agroquímico, aditivos, corantes, etc.²

Essa conceituação - que denominaremos de **restrita** - exclui do escopo da indústria de química fina a produção de especialidades químicas. O argumento é claro: uma envolve processos de síntese e separação química e/ou processos biológicos e a outra processos físicos. E como do ponto de vista tecnológico a formulação de produtos químicos utiliza-se de conhecimentos técnicos e procedimentos produtivos diferentes dos intermediários de síntese e uso, a prática industrial consagra sua realização em plantas separadas, mesmo quando a empresa é integrada verticalmente.

Outra linha de autores incorpora toda ou parte das especialidades químicas no âmbito da indústria de química fina. Isto porque, na construção do conceito, enfatizam a base de mercado, sem desprezar, entretanto, diferenças técnicas existentes entre os setores que a constituem. Reconhecem que há uma forte integração reunindo a produção de química fina *strictu sensu* e a formulação, que, de modo algum pode ser desconsiderada, principalmente quando a finalidade é a análise da organização e dinâmica competitiva desta indústria.

Com efeito, a controvérsia entre eles restringe-se à definição de quais segmentos das especialidades químicas devem ser incluídos, por extensão, no conceito de indústria de química fina.

Segundo essa vertente, as especialidades químicas podem envolver alguns processos de síntese simples, mas são geralmente manipulações físicas, diluição e misturas de produtos distintos, cuja composição final executa uma função que atende às exigências do mercado. Salientam que o aspecto "receita" nas especialidades químicas é mais importante que a síntese química. São produtos de preços elevados e forte valor agregado, que podem ser utilizados como insumos por outras

² Ressalta-se que, embora os produtos de síntese sejam utilizados principalmente como constituintes de uma mistura - e nesse sentido são denominados intermediários de uso -, há casos onde eles se confundem com uma especialidade química: quando a molécula é apenas diluída (não misturada com outros princípios ativos). Isto ocorre porque estes produtos têm uma função definida, seja como tal, seja dentro de uma formulação.

indústrias ou como bens de consumo final³. Do ponto de vista setorial, as especialidades químicas envolvem a produção de:

- defensivos agrícolas
- produtos farmacêuticos e veterinários
- corantes e pigmentos
- catalisadores
- aditivos para polímeros; graxas e lubrificantes; alimentos; cosméticos; mineração; e muitas outras possíveis aplicações
- essências, fragrâncias e outros produtos

A Associação Brasileira de Química Fina - ABIFINA (1992); Faibis (1985) e grande parte da literatura internacional consideram a totalidade das especialidades químicas no conceito de indústria de química fina.

Por outro lado, Kupfer & Cabral (1988) questionam esse tratamento para o caso brasileiro. Na visão deles a indústria de química fina deve ser constituída exclusivamente por bens de produção. Por considerarem os medicamentos e inclusive os pesticidas como segmentos de consumo final, recomendam excluí-los⁴.

Mas todo o debate em torno da delimitação dos contornos da indústria de química fina toma nitidez, normalmente, quando os autores apresentam a classificação, ou seja, quando o conceito (teórico) transmuta-se para a apreensão, embora genérica, das especificidades da estrutura industrial existente. Nesse momento percebemos não só alguns casos de incoerências entre os conceitos expostos e as taxonomias propostas, mas, principalmente, uma outra ordem de divergências que diz respeito às formas de classificar a indústria ao nível mais desagregado.

Recorta-se a indústria de química fina pelo critério de sua base técnica ou pela ótica de mercado? Do ponto de vista setorial ou pelo preço/volume de produção e caráter diferenciado/indiferenciado de seus produtos?

Pela literatura, percebe-se que as classificações são construídas quer através da escolha de um dos critérios acima expostos; quer através da combinação deles. Portanto, são várias as classificações existentes, já que os métodos também são diversos. E, dentre eles, não há como indicar "o melhor", pois o melhor método

³ Os produtos farmacêuticos são bens de consumo final. Por outro lado, os defensivos são insumos agrícolas, os aditivos (inclusive corantes e os catalisadores) são bens intermediários usados para modificar propriedades (aditivos) ou a velocidade (catalisadores) de reações químicas em várias indústrias.

⁴ Os comentários sobre esta conceituação serão referidos mais à frente, no item 1.2, quando forem examinados com mais profundidade os problemas relativos a inclusão ou não dos segmentos de formulação final.

para classificar será sempre aquele mais adequado aos propósitos do estudo a ser empreendido. Assim, parece-nos equivocado o debate em torno da melhor classificação, num sentido absoluto, pois esta é uma discussão *purpose-dependent*⁵.

Entre as diversas classificações, uma tornou-se clássica. Trata-se da proposta apresentada por Kline (1984), contemplando a indústria química como um todo.

Quadro 1.1: Classificação da Indústria Química (Kline)

p r e ç o	indiferenciados	diferenciados	q u a n t i d a d e
	química fina	especialidades	
d e c r e s c e n t e	. Acima de US\$3.00/kg	. Acima de US\$3.00/kg	c r e s c e n t e
	. Milhares de Ton./Ano	. Milhares de Ton./Ano	
e	. Intermed. de Síntese e Princípios Ativos	. Biocidas, Antioxidantes, Aromas, etc..	n t e
e	commodities	pseudo-commodities	c r e s c e n t e
	. Até US\$2.00-3.00/kg	. Até US\$2.00-3.00/kg	
e	. Dezenas de milhares de Ton./Ano	. Dezenas de milhares de Ton./Ano	n t e
	. Petroquim. Básicos	. Fertilizantes	
e	. Gases Industriais	. Explosivos	n t e
	. Outros org. e inorg. básicos	. Adesivos, Elastômeros	

Fonte: Kline, C.H; "The Shift to Specialities and Beyond" (1984), (apud Oliveira, M.H de C; "A Política de Comercio Exterior e o Desenvolvimento Industrial Brasileiro - Ênfase na Indústria Química", Rio de Janeiro: ESG/ CAEPE, 1992).

Para resumir as principais características de uma enorme gama de produtos (onde somente os de consumo mais significativo são estimados em mais de 6.000), Kline elege três critérios: o volume de produção, o preço de venda e o caráter diferenciado/indiferenciado dos produtos; que irão interagir e definir, numa forma matricial, a classificação da indústria química em quatro grandes grupos.

São indiferenciados todos os produtos cuja composição química não varia conforme a firma produtora. Na comercialização, esses produtos são vendidos em função do que eles **são**, ficando a concorrência entre os produtores limitada às especificações técnicas do produto (concentração, natureza e teor dos contaminantes), bem como a preços. Tanto os produtos da química fina, quanto as *commodities*

⁵ Dada a complexidade do mundo real, não há como apreendê-lo integralmente, levando-se em conta todos os seus aspectos. Exatamente por isso, definem-se métodos de investigação e criam-se taxonomias a partir de critérios que identifiquem os aspectos mais relevantes para a análise do fenômeno estudado, sejam eles a direção do progresso técnico, as estratégias das firmas, a dinâmica competitiva, ou qualquer outro.

apresentam esta característica em comum, embora se diferenciem por preços e volumes de produção.

Em contraste, a característica intrínseca dos produtos diferenciados não é a composição química e sim a especificidade do uso. Como as especialidades e as *pseudo-commodities* são comercializadas em função do que **fazem**, podem variar de produtor para produtor, já que devem ser sempre adaptadas - para terem o desempenho esperado - às aplicações solicitadas pelos compradores. Quanto aos aspectos dos preços e quantidades produzidas, a mesma diferenciação ocorre entre eles.

A ênfase dada ao caráter diferenciado ou não dos produtos, matizada pelas diferenças em preços e quantidades, torna a classificação de Kline extremamente útil para a compreensão e análise do aspecto que determina a comercialização dos produtos químicos. Em contrapartida, ela apresenta inconvenientes. Kupfer & Cabral ressaltam que: "o maior deles é sua ambigüidade, derivada do fato de que a simples difusão do consumo dos produtos poderia provocar mudanças no seu enquadramento, sem que nenhuma de suas características sofressem qualquer alteração. Outro inconveniente reside no subdimensionamento do que seria a indústria de química fina" (1988:4 e 5) ⁶.

Quadro 1.2: Classificação da Indústria de Química Fina

Para Frenkel	Para Hahn
Intermediários de uso específico	Intermediários
Produtos de Síntese	Produtos Finais

Fonte: Frenkel (1990:9) e Hahn (1982:119).

Destacando características tais como alto valor agregado, preços elevados, pequenas quantidades e um conjunto de outros atributos, Frenkel e Hahn seguem a visão de Kline, ao definirem e classificarem a indústria de química fina pelo critério de sua base técnica. A única diferença entre ambos é irrelevante, pois consiste em dar denominações sinônimas aos dois subsetores que a compõem.

Outra vertente estabelece a partir dos produtos consensualmente conhecidos como de química fina, uma taxonomia sob o enfoque mercadológico, distinguindo-os segundo a sua destinação. Dessa forma, os produtos para a indústria farmacêutica

⁶ Vale salientar que estes dois tipos de problemas não são específicos desta classificação, como veremos no item 1.2, mais adiante.

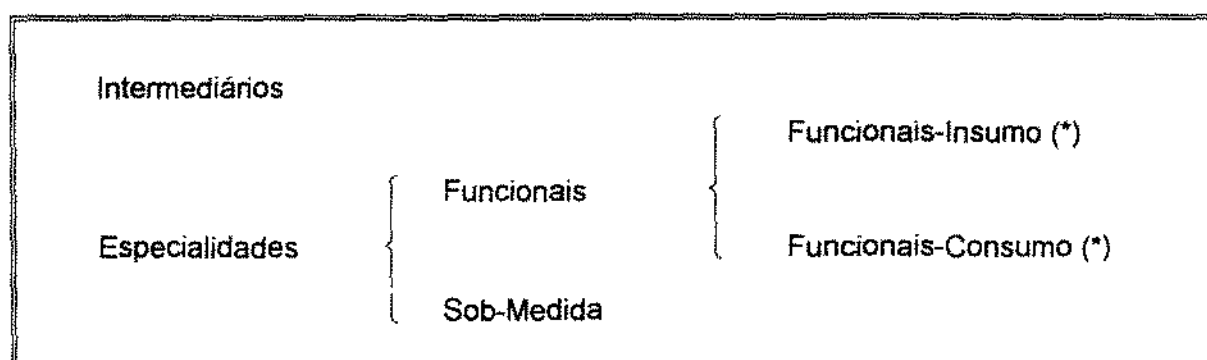
e veterinária; defensivos agrícolas; corantes; catalisadores; aromas e fragrâncias; aditivos para alimentos, borracha, plásticos, lubrificantes, etc.; constituem os subse-⁷tores da indústria de química fina.

Há ainda outra forma de classificar, atualmente a mais utilizada. Nesta, os trabalhos adotam explícita ou implicitamente a noção de complexo, ou mais precisamente, de "micro-complexo", para conceituar e classificar. Procurando dar conta das características técnicas e mercadológicas, consideram como indústria de química fina não somente a química fina *strictu sensu*, mas igualmente os setores industriais que são derivados. Inicialmente colocam em foco a face técnica da indústria, para fazerem a divisão em **intermediários** e **especialidades**. Em seguida propõem a subdivisão destas categorias sob o enfoque mercadológico.

Embora a divisão em intermediários e especialidades seja comum a todos os trabalhos, o mesmo não ocorre na desagregação das especialidades, quando estão em destaque os aspectos de mercado. Isso deriva do fato de esta categoria poder ser apreendida tanto pela função de seus produtos, quanto pelos seus mercados específicos.

Alguns trabalhos subdividem as especialidades segundo as funções de seus produtos, entre eles o de Faibis (1985); o do SRI (1986); e Kupfer & Cabral (1988). Estes dois últimos destacam-se por apresentarem propostas bem delineadas e complementares, expostas no Quadro 1.3⁸.

Quadro 1.3: Classificação da Indústria de Química Fina (SRI; Kupfer & Cabral)



(*) Categorias introduzidas por Kupfer & Cabral na classificação proposta pelo SRI.

Fonte: Kupfer & Cabral, 1988: 9-10; e Stanford Research Institute, "Special by Chemicals: Strategies for Success" Menlo Park, Ca., 1986, (apud Kupfer & Cabral, 1988).

⁷ Seguem esta linha a Codetec; "Química Fina - Alguns Conceitos", Cadernos Codetec nº 2, Campinas, 1987:2; Castro, M.S.O. e Ludovico, M.F.; "As Especialidades Químicas -Química Fina e sua Interação com a Petroquímica. Uma Abordagem Estratégica", 2º Congresso Brasileiro de Petroquímica, Salvador, nov. (1980:1), entre outros.

⁸ A classificação proposta pelo SRI divide as especialidades em dois grupos: os produtos químicos funcionais e os produtos químicos "sob-medida". Kupfer & Cabral sugerem acrescentar no grupo dos produtos químicos funcionais mais uma desagregação: em funcionais-insumo e funcionais-consumo.

Os produtos funcionais são qualificados por Kupfer & Cabral como "aqueles que desempenham uma mesma e única função em qualquer mercado que venha a ser utilizado. Nestes casos, o produto precede ao mercado, isto é; são as propriedades químicas do produto desenvolvido que determinam as suas possíveis aplicações". Os produtos sob-medida "são criados ou desenvolvidos para atender necessidades de um mercado específico pré-identificado. Inversamente aos funcionais, neste caso o mercado precede o desenvolvimento do produto, isto é, são as necessidades do consumidor que orientam o desenvolvimento do produto" (1988:9).

Os produtos funcionais-insumo "são aqueles que, após a formulação final, são utilizados ainda como bens de produção (intermediários), isto é, seu mercado é ainda intraindustrial. São exemplos desta categoria os corantes e os aditivos em geral". Por fim, os produtos funcionais-consumo "são, diversamente, aqueles que uma vez formulados, dirigem-se para o consumo final, isto é, o consumo das famílias ou dos indivíduos. É o caso dos fármacos que, ganhando a formulação final como medicamentos, são destinados ao grande público, ou ainda das fragrâncias e cosméticos, pesticidas e outros" (1988:10).

Já os trabalhos da ABIFINA (1992) e da SDI/MIC (1987) preferem subdividir a categoria das especialidades químicas em função de seus mercados. A ABIFINA, por exemplo, cria uma classificação para a química fina composta de dois subsectores: os intermediários e as especialidades. Neste último, faz uma desagregação através da especificação dos mercados de defensivos agrícolas; defensivos animais; medicamentos; catalisadores; pigmentos e corantes; aromas e fragrâncias; formulações dispersantes; e aditivos para tecidos, couros, tintas, lubrificantes, polímeros, alimentícios, cosméticos, produtos de limpeza e produtos para fotografia. Além disso, ressalta que na área dos aditivos a ação dos princípios ativos é coadjuvante e na área composta pelos mercados restantes a ação dos princípios ativos é predominante.

1.2 - CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO PROPOSTAS: UMA ABORDAGEM SOB O ENFOQUE DE "MICRO-COMPLEXO"

Da exposição efetuada serão destacados dois pontos para discussão e justificativa das opções feitas. O primeiro diz respeito ao conceito. O segundo é relativo à definição de uma taxonomia que possibilite apreender as especificidades estruturais e a dinâmica competitiva - elementos fundamentais para fornecer um quadro referencial para o estudo dos resultados das políticas implementadas.

Mas antes de começarmos a tratar estes dois pontos, cabe aqui um breve esclarecimento sobre a unidade analítica definida como base para o trabalho. Pretendemos desde já deixar claro que se estamos denominando-a de "indústria de química fina", tal tratamento é meramente arbitrário, e por isso sem qualquer relação com a escolha dessa noção enquanto categoria de análise⁹. Nesses termos, a noção de "indústria" passa a ser inadequada, pois não permite compor o espaço da química fina no complexo químico.

Como esse espaço é formado por um conjunto de indústrias que em função da convergência tecnológica apresentam estratégias de crescimento articuladas e, portanto, dinâmicas semelhantes na economia, a unidade analítica mais apropriada para o seu estudo parece-nos ser a noção de "micro-complexo".

A opção por este tratamento têm implicações importantes tanto sobre o debate em torno de sua delimitação, quanto para o estudo das políticas. Uma delas é a de superar a dicotomia base técnica ou base de mercado, ao supor, implicitamente, ambas as visões. Uma outra, é a de introduzir a noção de "relações significativas" para a identificação e ordenamento do conjunto de atividades que a constituem. A terceira implicação, mais geral para todo o trabalho, é a de permitir uma visão orgânica de seus segmentos.

Vejamos então como nos propomos a definir o âmbito da química fina no complexo químico.

Nas várias conceituações que hoje coexistem, até mesmo naquelas mais elaboradas, há sempre a adoção comum dos preços elevados, das pequenas quantidades e do alto valor agregado como critérios básicos para definir os seus limites. Uma avaliação superficial poderia levar-nos a deduzir que o tratamento assistemático, conferido pelos especialistas ao tema, residiria no caráter inerentemente arbitrário destes critérios. Engano. Este problema não se restringe a uma questão de método, pois são as características produtivas e de mercado da química fina que impossibilitam a definição de critérios mais rígidos para desenhar seus contornos.

No início de suas cadeias, concorrem neste sentido alguns fatores associados aos aspectos técnico-produtivos dos intermediários de síntese. Este segmento guarda similitudes tecnológicas, de inovação de processos e produtos, de aproveitamento de economia de escala, e quanto a natureza dos produtos, com os intermediários precursores da química de base, principalmente os petroquímicos. Por isso, a área de ligação entre eles é tão nebulosa para o recorte e enquadramento dos produtos.

⁹ Ao longo de todo o trabalho manteremos o procedimento, chamando-a também de "setor".

Os intermediários de síntese são, em muitos casos¹⁰, produzidos por processos contínuos e em unidades monoprodutoras, mas em condições mais brandas de temperatura e pressão que na química de base; sofrem influência de economia de escala, embora menor que os intermediários precursores; e como para estes últimos, a tecnologia e os custos dos produtos são vitais nesta atividade. Além disso, seus produtos estão também sujeitos à especificações técnicas, isto é, são produtos homogêneos.

Mas se num plano bem geral os intermediários de síntese pertencem a mesma base técnica dos intermediários precursores, quando esta atividade é melhor enfocada, emergem as particularidades. E estas convergem, basicamente, para um aspecto: a exigência de elevada pureza dos *fine chemicals*, que em termos econômicos significa maior valor agregado. Tal requisito determina, em primeira instância, as diferenças técnico-produtivas apontadas anteriormente, e em última instância distingue os produtos que integram os intermediários de síntese¹¹.

Deste modo, uma primeira questão que se coloca para a delimitação da química fina no complexo químico é a operacionalização da noção de elevado grau de pureza. E esta é feita, diretamente, pelas próprias especificações técnicas dos produtos, e indiretamente, com base nos fatores antes citados: alto valor agregado e pequenos volumes de produção¹².

Além destes, outros aspectos, embora mais subjetivos, também são utilizados para definir os produtos *fine chemicals*:

- produtos de difícil obtenção e intensivos em tecnologia;
- a maior parte é produzida em processos descontínuos;
- se comparados com os segmentos a montante do complexo químico, a influência de economia de escala é reduzida;

¹⁰ E isto é mais freqüente do que transparece na literatura, que privilegia os aspectos técnico-produtivos das especialidades.

¹¹ Em outras palavras: são as especificações técnicas do produto que em realidade indicarão a categoria para serem classificados. A qualificação de um intermediário precursor petroquímico, por exemplo, como matéria prima para uma especialidade química, exige investimentos em tecnologia sofisticada de processos de purificação químicos ou físicos para separação dos componentes das correntes petroquímicas, de modo a elevar seu grau de pureza e adequá-lo a um determinado uso. Assim, sais inorgânicos ou componentes orgânicos como o ácido salicílico, etc., podem ser classificados na química de base quando suas especificações forem pouco rígidas, e alocados aos intermediários de síntese, se passarem por processos especiais de beneficiamento ou purificação para atingirem o nível das rígidas especificações técnicas exigidas para uma determinada aplicação no mercado das *fine chemicals*.

¹² A definição de um limite acima do qual os produtos seriam qualificados como sendo de "elevado grau de pureza" não é usada normalmente como critério de classificação. Por ser uma variável estritamente técnica, ela varia muito de produto a produto. Além disso, e de acordo com as exigências do comprador, um mesmo intermediário de síntese pode apresentar diferentes "graus de pureza". Deste modo, recorre-se a outros critérios mais gerais como preços acima de 2 ou 3 US\$/Kg e volume de produção, que de qualquer forma expressam aquela noção e são de mais fácil tradução empírica.

- a relação entre faturamento/investimento fixo é relativamente alta; e
- no geral, sofrem intensa regulação governamental.

Por estes critérios, não haveria maiores dificuldades em conceituar a química fina ao nível dos **produtos**, mas o procedimento de transpô-los automaticamente para o nível das **atividades** não necessariamente implica a obtenção de resultados consistentes¹³. A insuficiência deles tanto é reconhecida que, para enquadramento ao nível de atividades outros tipos de abordagens são privilegiados: a ótica da técnica; a ótica de mercado; ou ainda a conjunção de ambas, pela noção de "micro-complexo".

No item anterior foi visto que há vertentes na literatura enfocando cada um destes aspectos. Viu-se também que eles condicionam a construção do conceito. Logo, quando decidimos por utilizar a noção de "micro-complexo" como unidade analítica, a opção foi de seguir a linha de autores que entendem a química fina como "um conjunto de indústrias que se articulam, de forma direta ou mediatizada, a partir de relações significativas de compra e venda de mercadorias"¹⁴.

Definindo-a de forma ampla, como constituída pelas atividades produtoras de intermediários de síntese e de especialidades químicas, surge então uma outra ordem de questão: como delimitar a abrangência do conceito de especialidades químicas? Em termos práticos esta questão pode ser resumida ao seguinte dilema: todas as atividades de formulação de medicamentos humanos e veterinários e defensivos agrícolas devem estar presentes na composição deste "micro-complexo" ou as ligações para frente, que partem dos farmoquímicos e dos produtos técnicos dos defensivos agrícolas devem ser recusadas?

Haguenauer *et alii* (1984) indicam um possível caminho, trilhado a partir da noção de relações significativas, para minimizar o grau de arbitrariedade na determinação das atividades que compõem complexos mais específicos¹⁵.

Para a operacionalização dessa noção, apresentam dois critérios. O principal: "é a intensidade dos fluxos entre os setores observada na matriz de transações (...) uma vez que se visa reatar as cadeias produtivas segmentadas em indústrias" (p.21). O outro critério que ressaltam ser de tradução quantitativa mais difícil, é o de

¹³ Na fabricação de resinas termoplásticas e termofixas, por exemplo, podem ser encontrados produtos intensivos tecnologicamente, com baixo volume de produção e elevado preço e valor agregado, embora não sejam representativos do conjunto de produtos daquelas atividades. Por uma pequena parcela da produção apresentar tais características, estas atividades como um todo devem ser consideradas?

¹⁴ Definição de complexos industriais estabelecida em Haguenauer, L.; Araujo Jr., J.T.; Prochnik, V. e Guimarães, E.A. (1984), Os Complexos Industriais na Economia Brasileira, Texto para Discussão nº 62, IEI/UFRJ, RJ, p. 7.

¹⁵ Para maiores detalhes, ver Haguenauer *et alii* (1984), op.cit., p.19 à 23.

incluir num mesmo conjunto "indústrias que se supõe tenham seus movimentos articulados"(p.22).

Para balizar a decisão de incluir ou não os medicamentos e defensivos formulados, o primeiro critério não é factível, devido a problemas relacionados ao uso da matriz de transações. Como a intensidade dos fluxos de compra e venda de mercadorias é observada entre setores-matriz, fica inviabilizada a visualização destacada dos vários segmentos industriais que compõem os intermediários de síntese e as especialidades químicas. Tanto por estarem agregados, quanto por estarem misturados num mesmo setor-matriz com atividades não pertencentes ao seu âmbito. Por conseguinte, as cadeias produtivas ou não são reatadas, ou são reatadas com viéses¹⁶.

Um outro problema decorre de a matriz de transações usada na construção dos complexos ter como referência a Matriz de Relações Intersetoriais, Brasil, 1970, IBGE, (1979) e excluir as importações do consumo intermediário de cada indústria. Por esses fatores, se as ligações entre o segmento de intermediários e a indústria de formulados pudessem ser visualizadas na matriz de transações, por suposto seriam extremamente limitadas. Não só porque a indústria de intermediários da química fina praticamente inexistia naquela época, mas também porque, para qualquer período, o nível de importações destes produtos sempre terá significância na economia brasileira, já que, entre outros motivos que serão vistos no Capítulo 2, o mercado para a produção de intermediários de síntese e de uso é estimado em escala mundial.

Todavia, o segundo critério nos possibilita afirmar que essas indústrias se articulam de forma significativa. A própria junção de segmentos formuladores com os de produção de princípios ativos num mesmo setor-matriz, é prova eloqüente dos fortes vínculos tecnológicos e de consumo intermediário (inclusive um enorme consumo intra-industrial) associando essas atividades. O destino final da produção de intermediários é incontestavelmente a indústria de especialidades químicas, podendo haver produtos insumidos por vários de seus segmentos, e produtos direcionados a um mercado específico. E trabalhos como o de Queiroz (1993) para o setor químico-farmacêutico; Naidin (1985) e Silveira & Futino (1990) para o setor de defensivos agrícolas; entre outros, analisando o processo de geração e difusão tecnológica, as estratégias de diversificação e padrão de concorrência nessas indústrias, também corroboram na avaliação de que elas têm estratégias de

¹⁶ Nos "Elementos Químicos" estão misturados intermediários precursores com os de síntese. Já nos "Químicos Diversos" e na "Farmacêutica", o problema reside na agregação das atividades (defensivos agrícolas, aditivos em geral, catalisadores, corantes e pigmentos) e não distinção daquelas voltadas para a formulação.

crescimento articuladas, e portanto, podem ser incluídas no conjunto de indústrias do micro-complexo da química fina.

Para efeito deste trabalho, o conceito de **indústria de química fina** deve ser entendido então como **abrangendo as atividades produtoras de intermediários** (a indústria de química fina *strictu sensu*) e de **especialidades químicas**, conforme apresentado no Quadro 1.4. E algumas razões explicam a opção por este tratamento.

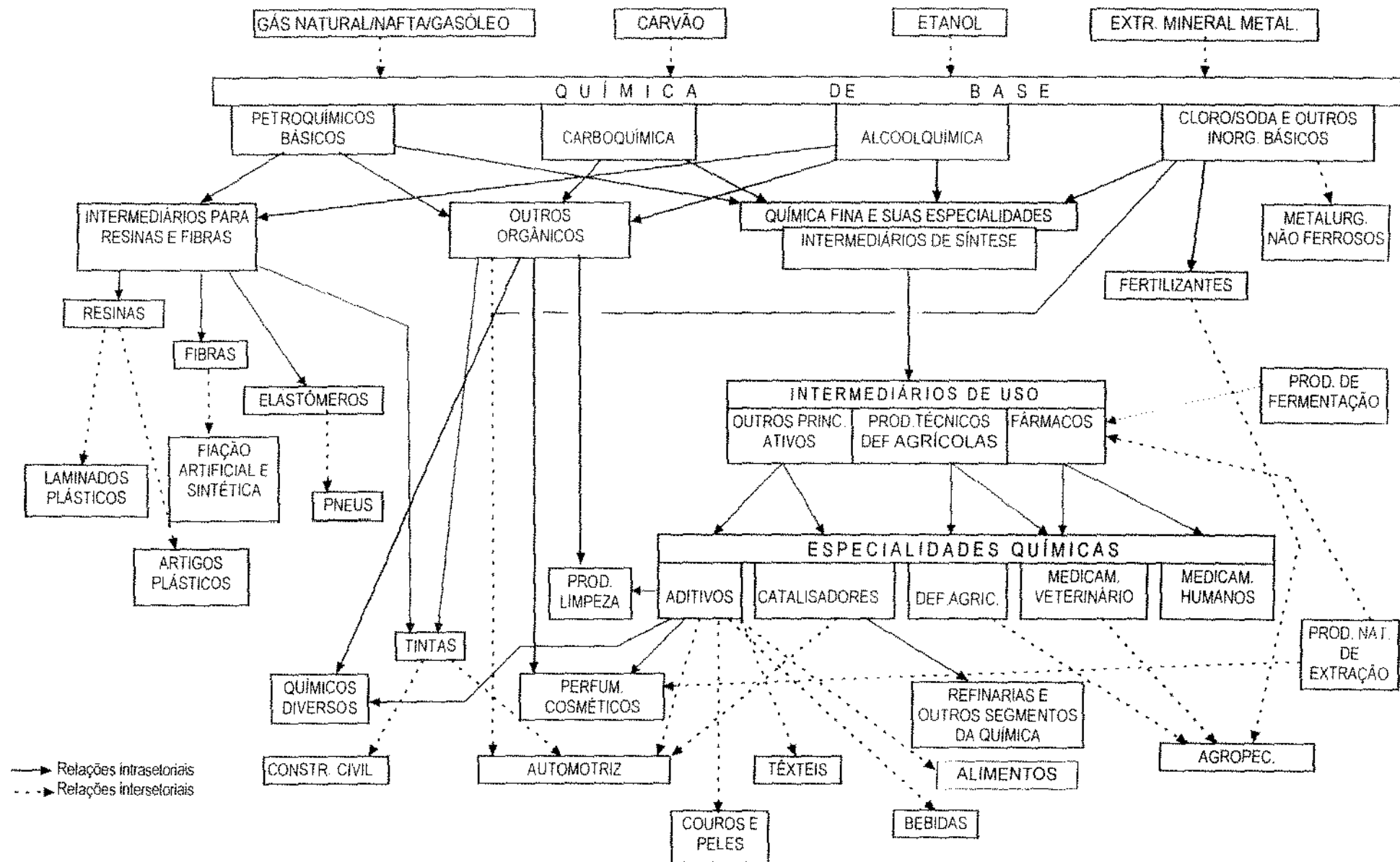
A primeira delas, e principal, é que a conceituação **restrita**, derivada de um recorte orientado apenas pelas características tecnológicas do processo de produção, não permite a análise do efeito das políticas implementadas, haja visto que o **espaço** por ela definido é **menor** do que aquele onde se opera o processo competitivo entre firmas do setor. Áreas de influência e ação, exaustivamente utilizadas pelas empresas líderes através de suas políticas de expansão e diversificação industrial, são desconsideradas. Neste mesmo sentido, Kupfer & Cabral observam que: "é evidente que a noção de IQF que informa o esforço de implantação e consolidação do setor no Brasil não se restringe a esta pequena fração da indústria química" (1988:5).

A segunda razão é que a Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE¹⁷ - sugere a adoção desta conceituação ampla, onde, tanto as atividades produtoras de intermediários, como também a totalidade das especialidades químicas são agregadas para compor as informações do setor de "química fina e suas especialidades". Fruto de trabalho conjunto desenvolvido pelo IBGE, a ABIQUIM, a ABIFINA e mais dez outras associações de classe, a nova classificação da indústria química brasileira foi idealizada com vistas a definir uma linguagem comum para uso generalizado pelos produtores de informações econômicas do país. Ademais, a orientação presente na CNAE¹⁸ - de contemplar as atividades formuladoras na composição do setor - encontra-se em uso na União Européia, e é a mesma cuja literatura mais recente está tendendo a encampar.

¹⁷ Classificação Nacional de Atividades Econômicas (1995), Diretoria de Pesquisas, IBGE, RJ, versão preliminar também divulgada no D.O.U. de 26/12/94.

¹⁸ De modo a preservar a comparabilidade internacional, a CNAE não agrupou sob um mesmo 3 dígitos o setor de química fina e suas especialidades. Entretanto, o documento indica, através de Nota Explicativa, as classes de atividades que aproximadamente o reconstroem.

QUADRO 1: QUÍMICA FINA NO COMPLEXO QUÍMICO



¹ O segmento "Outros Orgânicos" compreende os solventes, plastificantes, ácidos graxos e intermediários para detergentes e tensoativos. Os "Químicos Diversos" são compostos pelos adesivos e selantes, explosivos produtos para fotografia, discos e fitas virgens e tintas para escrever. Nos aditivos estão incluídos também os corantes e pigmentos e as essências e fragrâncias.

A última razão é a de, por um lado, não concordar com os motivos alegados para a exclusão das atividades de formulação de produtos farmacêuticos, veterinários e de defensivos agrícolas do escopo das especialidades químicas, e por outro, não ter solução para o legítimo problema envolvendo estas atividades.

Embora em vários trabalhos da literatura pesquisada a decisão seja de excluir os medicamentos e pesticidas formulados do conceito, somente em Kupfer & Cabral (1988:7) ela é justificada pela argumentação que, no contexto específico do complexo químico brasileiro, “estes setores de consumo final estão presentes no país com uma configuração moderna, operando com grande auto-suficiência em relação ao comércio internacional, mas, inversamente, com grande dependência de capitais e técnicas externas, controladas que são por empresas multinacionais”.

A explicação utilizada nos parece equivocada, pois a *dependência de capitais e técnicas externas* decorrentes da alta participação do capital estrangeiro nesses segmentos, não é uma peculiaridade da farmacêutica e dos defensivos agrícolas. Na realidade, como pode ser observado no Quadro 1.5, esta não é “uma situação particular e radicalmente distinta dos demais” (p.7). À exceção dos catalisadores, todos os outros segmentos da indústria de especialidades químicas brasileira têm forte presença do capital estrangeiro, e sofrem dos mesmos problemas apontados para justificar a exclusão.

Quadro 1.5: Participação no Mercado em 1990
(Em Percentual do Faturamento)

SEGMENTOS	CAPITAL NACIONAL	CAPITAL ESTRANGEIRO
Defensivos Agrícolas	13	87
Farmoquímicos Humanos	20	80
Medicamentos	27	73
Defensivos Animais	20	80
Corantes e Pigmentos	10	90
Catalisadores	80	20
Aditivos	27	73

Fonte: ANDEF, SIDAN, CODETEC, FCC, CDI, apud ABIFINA/ABQ (1992:15).

Com efeito, a inadequação em incluir as indústrias de medicamentos e pesticidas não parece repousar naquelas características, mas sim no fato de ser computado, em seus âmbitos, um grande número de firmas (porém não significativas

em termos de *market-share*) desenvolvendo atividades tipicamente de serviços de envazamento e de comercialização¹⁹.

Em outras palavras, uma parcela das empresas em nada, ou em praticamente nada, agregam valor industrial às atividades em que estão associadas. Mas como diferenciar o joio do trigo? Infelizmente as estatísticas existentes não possibilitam a diferenciação.

Sobre o segundo ponto, referente à definição de uma taxonomia, vale destacar que sendo um setor essencialmente dinâmico na inovação em processos, e principalmente em produtos, qualquer alternativa que se proponha sofrerá, em maior ou menor grau, no tempo, "turbulências" no enquadramento dos produtos.

Por um lado, inovações em processos e maior difusão no consumo podem colocar em xeque o enquadramento de certos produtos na categoria de intermediários da química fina. Por outro lado, descobertas de novos usos para uma molécula ou mesmo novas combinações de moléculas conhecidas impossibilitam a determinação permanente de seus mercados. Além disso, uma molécula pode ser insumida por diferentes segmentos das especialidades químicas. Como bem disse um especialista, "carimbar" uma molécula segundo um único destino é contra-senso com relação a lógica do setor.

Além de demandar uma revisão periódica - procedimento necessário para setores tecnologicamente dinâmicos - esta lógica dificulta e impõe certas restrições à construção de uma taxonomia para o estudo do setor.

O problema relativo à desagregação dos intermediários em intermediários de síntese e de uso é exemplar. Embora autores como Sandroni (1988) e Hahn (1982) destaquem os preços e a natureza do processo como critérios norteadores para uma possível desagregação, a ABIFINA esclarece que "a extrema complexidade e interdependência da ciência química torna difícil uma classificação precisa de seus componentes. Assim, um intermediário de uso (molécula que tenha um efeito farmacológico, por exemplo), pode ser também um intermediário de síntese, isto é, submetido à síntese pode dar origem a outra molécula possuidora de novos atributos, causadora de novos efeitos desejáveis" (1992:7).

A lógica do setor impõe, portanto, não só pensá-la em função de suas possibilidades analíticas, mas também, e em igual nível de importância quando possível, em função de sua operacionalidade.

¹⁹ Segundo avaliação do CDI/MIC (1984), no mercado farmacêutico nacional havia cerca de 600 laboratórios atuantes: 460 formulavam medicamentos e os outros apenas embalavam e distribuíam.

Seguindo a forma usual, optou-se, primeiramente, em focar a face técnica da indústria de química fina, para dividi-la em **intermediários** e **especialidades**. No que tange aos intermediários, a necessidade de identificar e interpretar os seus diferentes ambientes competitivos conduziu à decisão de subdividi-lo em intermediários de síntese e de uso, sendo esses últimos repartidos em *new entities* e *commodities*. Ressalta-se, no entanto, que em levantamentos estatísticos essa subdivisão embute o problema comentado acima, relativo à distinção entre intermediários de síntese e princípios ativos. Deste modo, embora o procedimento de especificar subdivisão nos intermediários seja o mais pertinente em termos analíticos, do ponto de vista operacional ele envolve uma razoável imprecisão.

Para a desagregação das especialidades químicas, preferiu-se seguir a linha adotada pela ABIFINA (1992) e pelo SDI/MIC (1987), subdividindo-a pelos seus mercados específicos.

Quadro 1.6: Classificação da Indústria de Química Fina

INTERMEDIÁRIOS	ESPECIALIDADES
	defensivos agrícolas
	medicamentos humanos
	produtos veterinários
	catalisadores
	aditivos em geral, inclusive corantes e pigmentos
	outras especialidades

À parte o potencial interpretativo, são duas as principais vantagens desta subdivisão. Uma é a de dar maior operacionalidade à classificação, posto que se demarca com mais clareza as atividades e os produtos a elas associados. A outra vantagem, é a de propiciar o uso de estatísticas e também da rica literatura existente que, convencionalmente, analisa o setor, ou parte dele, segundo a classificação proposta.

CAPÍTULO 2 - PRINCIPAIS ASPECTOS DO PROCESSO COMPETITIVO

O intenso processo de reestruturação industrial ocorrido em nível internacional desde meados dos anos setenta marcou o surgimento de uma gama de estudos voltados para compreender a sua lógica e efeitos. Apontando na direção dos setores de tecnologia de ponta e operando fortes transformações no padrão industrial até então vigente, esse processo recolocou em destaque a química fina como centro dinâmico da indústria química mundial. Produziu também o advento da moderna biotecnologia e o deslocamento de várias empresas petroquímicas para sua esfera de atuação.

Esses fatos despertaram o interesse dos economistas para um maior entendimento das características competitivas do setor e para a análise dos impactos que aquelas transformações poderiam causar em suas estruturas de mercado. Trabalhos analítico-descritivos sobre a química fina começaram então a ser publicados a partir do início da década de oitenta.

Destacando dessa literatura os principais elementos técnicos, econômicos e político-institucionais que configuram o processo competitivo da química fina mundial, nos propomos a definir, neste capítulo, um quadro referencial para as análises a serem empreendidas nos quarto e sexto capítulos. Conquanto o tratamento deste tema seja extenso e complexo - principalmente quando se tem em foco toda a química fina -, pretendemos tão somente descrever, de forma sucinta, as características estruturais mais gerais e marcantes dessa indústria, imprescindíveis para se compreender as especificidades estruturais surgidas no processo de internalização no país (cap.4); e para a análise sobre a influência e limites das políticas governamentais (cap.6).

2.1 - ETAPAS PRODUTIVAS: FATORES CONDICIONANTES DE ASSIMETRIAS

Num ensaio onde sintetiza os "ingredientes teóricos centrais" da contribuição neo-schumpeteriana, Possas (1989:157) observa que esta abordagem elege o processo de mudança técnica como motor do dinamismo da economia capitalista, e procura compreender, através da interação entre base técnica e concorrência, o

comportamento das firmas e dos mercados, buscando assim a construção de um referencial teórico alternativo ao ortodoxo.

Um dos postulados básicos desta perspectiva teórica é o de que via busca (e seleção) de inovações - e dependendo do grau de oportunidade, apropriabilidade e cumulatividade - as firmas capacitam-se tecnologicamente, criando, nesse processo, diferentes vantagens/desvantagens concorrenciais, que se traduzem na existência de *posições concorrenciais assimétricas* ao nível de um mercado específico ou de um determinado setor.

Examinando o processo competitivo, Dosi (1988a) distingue três grandes blocos de elementos geradores de assimetrias. Um, concernente às *assimetrias tecnológicas*, reflexo, num dado momento e com relação à fronteira tecnológica, de diferenciadas capacitações entre firmas para inovar em processos e produtos, de distintos níveis de sucesso na adoção dessas inovações e, por derivação, de desiguais estruturas de custo e/ou qualidade dos produtos. O segundo, relativo à *variedade tecnológica*, abrange as diferenças no uso e combinação de insumos, resultantes das histórias específicas das firmas de acumulação de conhecimentos tecnológicos. O terceiro bloco trata da *diversidade comportamental*, isto é, das diferentes estratégias adotadas pelas firmas quanto a preços, P&D, outros investimentos, etc. Além disso, "o acesso preferencial a parcelas de mercado, a certas fontes de insumos, concessões governamentais, (...) economias pecuniárias de escala em atividades de publicidade, marketing, distribuição e assim por diante", acrescentam-se àqueles fatores, para também produzirem e reproduzirem eficiências produtivas heterogêneas (Canuto, 1992:26-27).

Os autores dessa vertente teórica constatarem então que estas *posições* podem ser mantidas ou não no curto prazo, frequentemente são modificadas ao longo do tempo e, eventualmente, tendem à estabilização da estrutura produtiva de uma atividade econômica. Em outras palavras: pelo fato de as firmas buscarem inovações, e nesse processo capacitarem-se tecnologicamente de forma diferenciada, a existência de *assimetrias* torna-se a norma resultante da interação das firmas nos seus respectivos mercados; e não o *equilíbrio estático*, como postulado pela corrente dominante. Desta feita, elas buscam explicar a trajetória das indústrias, o fato de coexistirem tamanhos variados de empresas com diferentes graus de eficiência produtiva, como também por que empresas mais inovativas tendem a obter maiores taxas de lucro, uma vez que o potencial de acumulação decorre das vantagens competitivas.

Em síntese, recuperando por um lado elementos teóricos de Marx, Schumpeter, assim como da literatura de organização industrial; e, por outro, criando novos

elementos, a perspectiva neo-schumpeteriana procura mostrar que estruturas de mercado são parte integrante do movimento concorrencial, e evoluem mediante a interação entre condições estruturais e estratégias selecionadas pelas firmas. As primeiras, demarcando "as possibilidades decisórias das firmas quanto a estratégias de ocupação de mercados a cada momento"; e as segundas, mesmo circunscritas aos limites impostos pelas condições estruturais, selecionando opções tecnológicas e econômicas dentro dos seus leques de possibilidades, com vistas a modificar as próprias condições estruturais (Canuto, 1992:30-31).

Com base nesse esquema, um primeiro esforço de interpretação do processo competitivo na indústria de química fina passa, portanto, por destacar as condições estruturais vigentes, de modo a compreender a influência da tecnologia e de elementos geradores de assimetrias não tecnológicas nesse processo.

No capítulo anterior sublinhamos que, em função da existência de uma *base técnica comum*, os vários segmentos da química fina podiam ser agregados e analisados como um "micro-complexo". Observamos também que, numa cadeia integrada, as operações de produção assentam-se nos intermediários de síntese, insuados para a fabricação de princípios ativos, que por sua vez constituem matéria-prima básica para a fabricação das especialidades químicas. Abrindo mais o foco para observar todo o processo produtivo da química fina, desde a geração dos produtos até a comercialização, identificam-se três grandes conjuntos de atividades sendo desenvolvidas nessa indústria: pesquisa e desenvolvimento, produção industrial e comercialização dos produtos, decompostas conforme indicado no Quadro 2.1.

Por corresponder, do ponto de vista técnico, a diferentes conhecimentos, esta divisão é normalmente utilizada na literatura por várias razões. Ela expressa, antes de mais nada, o perfil técnico-produtivo da indústria. Permite também, mediante a compreensão de suas especificidades, o reconhecimento da importância econômica de cada etapa produtiva no processo de competição, e por derivação, o estabelecimento de uma hierarquia no que concerne aos elementos geradores de vantagens competitivas. Ademais, cada etapa ou sub-etapa significa, *grosso modo*, formas e espaços possíveis de atuação das empresas, estando as escolhas tecnológicas e produtivas condicionadas às condições estruturais, nas quais a própria fronteira do conhecimento científico e as barreiras à entrada surgem enquanto expressões-síntese das condições de expansão. Dito de outro modo, num dado momento, as vantagens competitivas geradas pela capacitação tecnológica e por elementos não tecnológicos definem os espaços econômicos ocupados pelas empresas, e portanto, a configuração dos mercados dessa indústria.

QUADRO 2.1: ETAPAS PRODUTIVAS NA INDÚSTRIA DE QUÍMICA FINA

Etapas Produtivas	Caracterização	Importância
1. P&D	Conjunto amplo de atividades, envolvendo várias disciplinas e etapas.	Fundamental: condiciona a economicidade das etapas diretamente produtivas.
Do inovador	Fluxo contínuo de longo prazo, cria elevadas barreiras ao novo entrante.	Mais elevada: permite sobre-lucros em caso de sucesso inovativo.
Do Imitador	Engenharia reversa sofisticada, exige alto grau de capacitação.	Elevada: permite aproveitar o teste de mercado do inovador (Teece, 1986)
Do Copiador (para obtenção de genéricos)	Menores custos e exigências de capacitação. Entretanto, as oportunidades são limitadas: dependem ou do vencimento das patentes ou de seu não reconhecimento por certos países.	Limitada: depende do grau de maturidade do segmento a que o produto da cópia se dirige. Se ele é elevado e o produto tem larga penetração, a atividade é lucrativa.
2. PRODUÇÃO	As escalas requeridas diminuem, a medida que se caminha a jusante na cadeia; e aumentam ao longo do ciclo de vida do produto.	Tem relação inversa com o ciclo de inovação dos produtos.
De Intermediários de Síntese	Plantas maiores, tecnologia de processos, a rota determina a economicidade global da produção.	Produtos cativos ou feitos através de acordos de exclusividade entre produtor e comprador, condicionam a possibilidade de acesso a rotas econômicas e bloqueiam atividade imitadora e de cópia.
De Princípios Ativos "new entities"	Definem-se rotas novas, com alguns anos de antecedência à comercialização dos produtos.	Por patentes, a firma inovadora ganha a condição de monopolista, embora essa posição possa ser contestada por "imitadores" em países com legislação patentária não restritiva.
De Princípios Ativos "commodities"	Há um número razoável de rotas alternativas.	Economias de escala ganham importância e a competição em preços também.
De Especialidades	Instalações mais simples, intensa relação com usuário e diferenciação de produtos pela associação de princípios ativos; novos tipos de formulação ou uso de marcas.	Vantagens maiores para os formuladores especializados.
3. COMERCIALIZAÇÃO	Atividades espacialmente descentralizadas, mas a articulação com a pesquisa é importante.	Elevada. Combinada com a capacitação em P&D permite estratégias internacionais que diluem custos fixos.
Marketing	Varia com o tipo de produto e exigências legais dos países.	Elevada nos aditivos e para as novas formulações de defensivos e de medicamentos.
Distribuição	Varia de País para País e entre os segmentos.	Média: o controle da distribuição pode forçar acordos de produção e estabelecimento de joint-ventures.

Fonte: Silveira & Queiroz (1994), com algumas modificações da autora.

Iniciemos então por uma explicação sucinta das especificidades e importância econômica de cada etapa produtiva¹. A primeira etapa a ser tratada diz respeito à **P&D**. Antes de mais nada, por que as atividades de P&D recebem aqui o *status* de etapa produtiva? Essencialmente, devido ao fato de constituírem rotinas cruciais à competitividade e crescimento das empresas do setor. Na tipologia de Pavitt (1984), sobre processos de geração e difusão de inovações presentes na indústria, a química fina se enquadra na categoria dos *setores intensivos em ciência*, pois gera endógenamente as inovações que usa, registra um ritmo muito intenso de inovações e, por conseguinte, exige grandes investimentos nesta atividade.

Os mecanismos de geração de inovações são múltiplos e, dependendo do tipo, demandam aprendizado, tempo e volume de investimentos diferenciados. A *inovação maior de produto* consiste na descoberta de uma nova classe ou família molecular. Quando alcança êxito - coisa rara nos dias atuais - tal descoberta potencializa uma sucessão de inovações, permitindo assim à firma inovadora introduzir várias substâncias ativas derivadas no mercado. Estas últimas são conhecidas na literatura como *inovações incrementais de produto*, e normalmente se originam de alterações ao nível da estrutura molecular da substância ativa "mãe"; de rearranjos moleculares de moléculas conhecidas; ou de associações de duas ou mais moléculas com efeitos complementares. Inovações podem ainda ser geradas pela *pesquisa de novas aplicações*, cujo objetivo é descobrir novos usos para produtos existentes; pelo desenvolvimento de *novas formulações*; ou pelo desenvolvimento de *novas formas e dosagens* para a aplicação do produto final.

Os graus de aprendizado impostos por cada tipo de inovação, como também os requerimentos em termos de tempo e montante de capital, seguem, em linhas gerais, a ordem da descrição acima: são muito elevados numa *inovação maior de produto* e expressivamente menores no desenvolvimento de *novas formas e dosagens* de especialidades químicas. Segundo a Associação Norte-Americana de Agroquímicos, o tempo gasto entre o desenvolvimento de uma nova molécula e sua comercialização é, em média, de nove anos; correspondendo a investimentos em torno de US\$ 80 milhões (Magnus, 1992:10). No caso de um novo fármaco o tempo estimado também é elevado (10 anos em média) e pelos mesmos motivos: as exigências de ensaios, testes de toxicidade e outros exames para registro dos produtos. Por não estarem obrigados a tantos exames, os aditivos computam valores e

¹ Do trabalho de Silveira & Queiroz (1994), enfocando os fármacos e pesticidas, retiramos a idéia de hierarquia entre as etapas produtivas, complementada pelo trabalho de Kupfer & Cabral (1988), focalizando a química fina como um todo. Ambos serão fontes importantes de apoio para o desenvolvimento do capítulo.

tempo entre desenvolvimento e comercialização menos elevados². Embora haja controvérsia em torno dos números absolutos, existe consenso entre os estudiosos sobre os seguintes pontos:

- 1) A química fina é fortemente tributária de P&D. Seja para defender, seja para ampliar os seus respectivos mercados, as firmas precisam dedicar grande esforço a essa atividade, a qual exige uma equipe multidisciplinar qualificada e recursos variando num intervalo entre 2% a 10% do faturamento, podendo, em alguns casos, suplantá-lo este percentual. Na verdade, a proporção das vendas reservada por cada empresa para investimentos em P&D está associada à sua estratégia inovativa, e assim, ao tipo de inovação realizado³.
- 2) É significativo o número de pesquisadores e o montante de recursos despendidos pelas firmas inovadoras. Envolvendo conhecimentos de fronteira da biologia, química, física, toxicologia, etc.; isto é, demandando recursos humanos altamente qualificados, um centro de pesquisa na área farmacêutica, por exemplo, absorve de 200 a 300 pessoas. Segundo a mesma fonte, o orçamento mínimo para sustentar esses centros de pesquisa gira em torno de US\$ 100 milhões anuais⁴.

As cifras mencionadas, mesmo como estimativas aproximadas, revelam o quão custoso é, para o clube reduzido de firmas inovadoras, manter capacidade inovativa. Também "indicam a presença de barreiras à entrada de magnitude considerável e respondem, em alguma medida, pela estrutura dual que se observa na indústria: no primeiro grupo estão as empresas líderes, que alocam substancial volume de recursos a atividades de pesquisa e que mantêm forte capacidade inovativa e de crescimento; no segundo grupo ficam as empresas menores, incapazes de realizar P&D em escala (similar) e, portanto, limitadas à pesquisa imitativa e à ocupação de nichos de mercado" (Queiroz, 1993:59).

Complementarmente, explicam porque um regime eficiente de apropriação tecnológica, desempenha indispensável papel no processo competitivo dessa indústria. A necessidade de recuperar e realimentar investimentos em P&D para, ao menos, tentar manter vantagens competitivas, vem induzindo firmas inovadoras a perseguirem mecanismos que melhor protejam os resultados das atividades inovativas. Estes se traduzem: (a) nos embates para fazer valer seus interesses, harmonizar e tornar as legislações patentárias nacionais mais eficazes na proteção e punição ao

² Esta informação foi fornecida por uma empresa entrevistada que citou o exemplo de um novo aditivo para plásticos desenvolvido e introduzido no mercado mundial na década de oitenta, no qual registraram um gasto da ordem de US\$ 15 milhões.

³ Considera-se nesse cálculo apenas as empresas realizando inovações de produto, incremental de produto e pesquisa de novas aplicações.

⁴ Estimativa dos gastos das empresas líderes farmacêuticas, efetuada por Rigoni, R. *et alii* (1985) *Les Multinationales de la Pharmacie*, IRM, Genebra, 1985:57; citada em Silveira & Queiroz (1994:3).

desrespeito a patentes; **(b)** na prática do segredo industrial; **(c)** na produção cativa de intermediários chaves; **(d)** em acordos com fornecedores de insumos determinando exclusividade de produção; **(e)** em rígidas cláusulas para o licenciamento de tecnologia; **(f)** no registro de marcas, etc. Por trás de todos esses movimentos estratégicos encontra-se o legítimo temor da imitação. À medida que ascendiam os custos com P&D⁵, todos eles foram sendo introduzidos ou aprimorados, e sempre visaram a um mesmo fim: garantir a obtenção de lucros elevados; dificultando a ação de imitadores (mesmo depois do vencimento dos prazos das patentes); e procurando, assim, dar sustentabilidade, pelo maior tempo possível, às vantagens do inovador.

Devido à importância da tecnologia e às condições de apropriabilidade, a difusão é lenta e começa a ocorrer normalmente após o fim do prazo das patentes⁶; ou então, via engenharia reversa sofisticada, efetuada por empresas com alto grau de capacitação em países com legislação patentária não restritiva. Deve-se ainda considerar que, em vista dos custos elevados da atividade de P&D e apoiados nas condições de apropriabilidade - destacadamente a existência de um sistema internacional de patentes -, firmas inovadoras concentram seus centros de pesquisa no país de origem e/ou nos Estados Unidos. Infra-estrutura tecnológica dos países, economias de escala e de escopo, e efeitos de sinergia justificam tal tendência.

Na etapa da produção surgem outros elementos geradores de assimetrias, tais como o acesso preferencial a parcelas do mercado e as estruturas de custo. A partir de uma análise sobre a evolução da indústria, que associa procedimentos técnicos e variação da relação capital/produto ao longo das cadeias produtivas com as estratégias implementadas pelas empresas líderes, Frenkel (1990) detalha a importância desses elementos.

Relatando a história da indústria química nos países centrais, o autor sublinha que, em função das inovações introduzidas e das características de seus processos produtivos, foi-se constituindo "uma cadeia interminável de reações e res-

⁵ A literatura aponta duas grandes razões para os crescentes custos de P&D: a) a redução das possibilidades de exploração abertas pelo conhecimento científico, isto é, diminuiu o potencial de desenvolvimento de trajetórias tecnológicas no interior do paradigma tecnológico vigente (menores oportunidades tecnológicas à la Dosi, 1984) expresso na queda dos lançamentos de novas moléculas a partir dos anos sessenta; b) em contrapartida, houve o aumento de exigências legais para a aprovação e registro de produtos em organismos como, por exemplo, o *Food and Drug Administration* (FDA) e o *Environmental Protection Agency* (EPA), ambos americanos, que aumentaram o tempo entre descoberta e comercialização e os custos da inovação (gastos com ensaios, testes, etc.). V. a respeito Queiroz (1993).

⁶ Dependendo do país, o período de validade de patentes pode variar entre 10 e 20 anos, a contar da data de depósito do pedido ou da data de concessão (em geral cerca de 2 a 3 anos após o depósito). Há ainda possibilidade de prolongar o período, pelo patenteamento de um novo uso para substâncias já conhecidas - patente de segunda indicação, mais utilizada na farmacêutica: "ela protege produtos já conhecidos por determinada ação terapêutica, para os quais descobriu-se uma nova utilização" (CODETEC, 1992:29). Esta possibilidade pode tanto ser um artifício para o inovador prolongar a vida *real* de suas patentes, como também uma via para o imitador mais capacitado, que pode obter uma patente de *segunda indicação* de substâncias de outrem, enfraquecendo a posição do primeiro inovador.

pectivos produtos de síntese”, sendo “o surgimento e desenvolvimento dos diversos segmentos da química fina (...) evidentes desmembramentos dessa evolução”(Frenkel, 1990:23-24). Observa também que as possibilidades técnicas de repartir em várias unidades produtivas as sucessivas etapas de produção, permitiam às empresas estabelecer uma estratégia de ocupação de mercado na qual reservavam aos países em desenvolvimento, basicamente, as atividades de produção de especialidades. Tal lógica de distribuição geográfica das atividades - que permanece em vigor -, é de centralizar nos países de origem tanto as atividades de P&D quanto a produção de intermediários e de controlar os mercados finais (via subsidiárias, acordos de distribuição ou cessão de tecnologias de fabricação de especialidades), “colaborando assim para o aumento da demanda dos produtos de síntese da matriz”, como também para tornar elevado o risco comercial dos investimentos de produtores independentes de intermediários (Frenkel, 1990:26-27).

Os movimentos de integração vertical da produção combinados com a descentralização espacial das etapas finais são, portanto, estratégias típicas das empresas líderes. E seus efeitos podem ser assim sintetizados: a integração das etapas produtivas em distintas bases territoriais, além de reforçar e dar sustentabilidade às vantagens inovativas, lhes permite diminuir custos dos produtos finais mediante ganhos de escala na fabricação de intermediários, bloquear o acesso a rotas econômicas pela produção cativa de muitos deles, explorar benefícios do comércio intra-firmas e estar próximo dos mercados consumidores para se adaptarem melhor às condições locais. Por último, mas não menos importante, a partir desses *loci* privilegiados, e “em condições de total liberdade organizacional e da inexistência de políticas industrializantes nos diferentes países, as empresas líderes determinariam (...) os desenhos alocativos da indústria, com importantes consequências para a configuração dos mercados” (Silveira & Queiroz, 1994:2).

Mas diferenças quanto às decisões de diversificação e, em menor medida, ao grau de verticalização, nessas estratégias de crescimento e competição postas em prática pelas empresas líderes, justificam distingui-las em dois tipos: as empresas/grupos químicos e as empresas/grupos especializados. O primeiro sub-conjunto apresenta um significativo grau de verticalização e diversifica suas atividades para vários mercados das especialidades químicas; o segundo concentra suas atuações em um ou poucos mercados das especialidades químicas e verticaliza suas produções até o ponto em que as matérias-primas se tornam de fácil acesso⁷. No que tange aos novos entrantes no segmento de intermediários (imitadores ou produtores de *commodities*), esses vêm perseguindo uma maior integração vertical - à

⁷ No conjunto das empresas especializadas, destacam-se as farmacêuticas (de uso humano e/ou veterinário) como as mais representativas e numerosas.

exceção daqueles especializados em um determinado processo químico⁸. Porém, com grandes dificuldades, principalmente em países onde uma parcela significativa dos compradores importam de suas matrizes ou realizam no local e de forma cativa alguma etapa. Por outro lado, empresas de pequeno e médio porte fabricantes de especialidades têm que suplantar restrições, relativas às exigências de capital requeridas na atividade de comercialização para manter e ampliar fatias de mercado.

Para colocar de forma mais clara a discussão acerca dos principais elementos que emergem na etapa de produção, como também dos espaços que se abrem para empresas não líderes, faremos breves comentários sobre os traços marcantes das sub-etapas descritas no Quadro 2.1. Antes porém, cabe aqui esclarecer que a subdivisão dos intermediários não corresponde a diferenças de procedimentos técnicos. Ela foi estabelecida com vistas a evidenciar barreiras à entrada na ocupação de fatias de mercado e agentes relevantes.

Nos termos tratados no capítulo 1, intermediários de síntese seriam produtos que passariam por pelo menos uma nova reação para se transformarem em princípios ativos. Entretanto, pela ótica da organização da produção, verificam-se, normalmente, plantas especializadas em um tipo de reação (cloração; nitração; fosgenação; diazotação; sulfonação, etc.); plantas dirigidas à produção de intermediários de síntese de uso generalizado; e plantas fabricantes de princípios ativos, desenvolvendo, inclusive, algumas etapas de síntese precedentes⁹. As primeiras, embora venham paulatinamente crescendo nos mercados mais amplos e diversificados - empurradas pelos ventos da terceirização -, ainda constituem casos muito particulares de empresas independentes altamente eficientes em suas especializações. Para efeito de análise, consideraremos então os dois últimos tipos de plantas enquanto produtoras de intermediários, estando a distinção entre princípios ativos *new entities* e *commodities* apoiada na noção de ciclo do produto.

No que diz respeito aos seus processos de produção - sejam os de síntese sejam os de uso -, por envolverem reações químicas de síntese e operações de separação e purificação, há o fenômeno de geração concomitante de produtos principais e secundários. Há também a necessidade de se realizarem sucessivas reações para a obtenção de um intermediário de uso. Ademais, "uma mesma molécula química pode ser obtida por distintos processos de síntese, fazendo uso de diferentes

⁸ Há empresas, principalmente em mercados amplos e diversificados como o norte-americano, que ocupam "nichos", efetuando para terceiros apenas uma etapa da produção da molécula, normalmente concernente a "reações potencialmente explosivas, ou que requeiram equipamentos de alta pressão" (Frenkel, 1990:22). Por outro lado, devido ao mercado ser muito ágil e pouco fiel, as empresas independentes de intermediários precisam buscar - através de aquisições, fusões ou mesmo instalação de plantas - formas mais estáveis de acesso aos produtores de especialidades, para sobreviverem e poderem crescer.

⁹ As duas últimas trabalham, na maior parte dos casos, com grupos de produtos que requeiram as mesmas etapas de reação.

moléculas produtoras. O rendimento de cada processo será diferente como diferentes serão, também, a natureza dos co-produtos e impurezas gerados, o que tornará as subseqüentes etapas de separação e purificação mais ou menos onerosas" (ABIFINA, 1992:8).

Com efeito, se o surgimento de co-produtos e impurezas são aspectos inerentes aos processos produtivos de intermediários, e demandam escolhas de rotas que os minimizem, ou tornem os co-produtos utilizáveis como insumo para outros processos ou para a produção de especialidades, além da alternativa de comercializá-los¹⁰; é na seleção da rota e na otimização das reações e operações de separação que se concentra o ponto fulcral da determinação da economicidade global de suas produções. Portanto, são itens vitais na geração de vantagens pelas estruturas de custo, tanto "a disponibilidade e custos das matérias-primas necessárias em cada rota", como "a tecnologia e custos dos processos" (ABIFINA, 1992:8).

Em menor medida, mas também jogando peso nos custos de produção, aparece a questão das economias de escala. Analisando a variação da demanda e o comportamento da relação capital-produto, Frenkel (1990) mostra que a dimensão potencial dos mercados diminui à medida que se caminha a jusante nas cadeias, pois as moléculas obtidas através das reações tornam-se cada vez mais complexas e vão se transformando, rapidamente, em moléculas de uso mais específico. Em contrapartida, também reduzem as exigências de ativo imobilizado, enquanto há um significativo aumento do valor agregado dos produtos. E conclui: "para a produção de produtos de síntese" economias de escala não constituem "barreiras a entrada significativas às novas empresas" (Frenkel, 1990: 28-30).

É correta a argumentação do autor quando se foca a influência de escala mínima sobre os investimentos. Necessidades de capital para instalar uma planta de escala mínima não constituem sérios inibidores à entrada - como são os de natureza tecnológica e de mercado para a fabricação de princípios ativos. Todavia, escalas sub-ótimas influenciam custos unitários, e portanto a rentabilidade, podendo, inclusive, inviabilizar entrantes potenciais em mercados onde a forma de competição vigente é em preços. Nesses termos, admite-se que o aproveitamento de economias de escala tem efeito mais importante na diminuição dos custos unitários dos intermediários de síntese de uso generalizado e apresenta alguma relevância na fabricação de *commodities*. Por outro lado, mostra-se pouco influente na produção de princípios ativos *new entities*, cuja dinâmica competitiva é por inovação.

¹⁰ É por este prisma que as economias de escopo devem ser compreendidas. Em torno de uma estrutura e seus derivados diretos, buscam-se várias possíveis aplicações (Frenkel, J.; Silveira, J.M.; Fiani, R. e Paulino, S.R., 1993:15).

"New entities" são produtos recentes, com patentes em vigor, com avanços tecnológicos relativos às gerações de "commodities" anteriores, mercados em expansão, altos preços e margens, e oferta restrita às empresas inovadoras" (Frenkel, 1990:35 grifo nosso). Complementaríamos a explicação fazendo a seguinte ressalva: imitadores altamente capacitados, originários de países que não aceitam o sistema internacional de patentes ou o reconhecem parcialmente, adentram nesses mercados contestando a posição monopolista do inovador, fornecendo *new entities* a produtores de especialidades de países que também possuem legislações patentárias não restritivas. De todo modo, a oferta mantém-se reduzida e outras formas de apropriabilidade (restrições à importação de cópias em países centrais, controle de matérias-primas e poder sobre os mercados finais), garantem vantagens maiores aos inovadores.

Na linguagem especializada utilizada no setor, **commodities** significam, por sua vez, "produtos de síntese com patentes já expiradas, (...) com mercados consolidados, preços cadentes e oferta alternativa diversificada" (Frenkel, 1990:35). Cabe destacar que é aí que se abrem os maiores espaços para empresas entrantes nos intermediários. O valor dos investimentos não é fator limitativo, pois trata-se geralmente de uma unidade multipropósito sem elevado grau de verticalização para trás, na qual conjugam a elaboração de diferentes produtos que requeiram um mesmo conjunto de equipamentos com capacidade unitária pequena¹¹. As exigências de capacitação não são altas, pois existe a possibilidade do licenciamento de tecnologia ou do desenvolvimento de novos processos produtivos, introduzindo, inclusive, melhorias nos produtos e/ou criando rotas mais rentáveis. Com o passar dos anos após a expiração das patentes, o número de produtores (e de rotas alternativas) aumenta, derrubando os preços. Por isso, e bem diferente das *new entities*, a competição se dá fundamentalmente em preços. Esta situação define "outro tipo de ambiente competitivo, outras estratégias" e impõe às firmas buscarem rotas mais rentáveis, "a exploração de economias de escala e vantagens (na) interação usuário-produtor que favoreça a distribuição" (Silveira & Queiroz, 1994:10).

Reflexo de estratégias distintas, a produção de **intermediários de síntese** pode ser feita: **(a)** por firmas líderes totalmente integradas; **(b)** por firmas não líderes fabricantes de princípios ativos e especialidades; e **(c)** por firmas atuantes apenas nesta última sub-etapa. Se as primeiras definem o nível das barreiras à entrada, as segundas, ao procurarem desenvolvê-los de forma mais verticalizada¹², esbarram

¹¹ Podem ser encontradas também unidades específicas quando a demanda permite - caso, por exemplo, da vitamina C. Com relação ao valor dos investimentos, sugerimos consulta ao capítulo 4.

¹² Para se protegerem de riscos na disponibilidade de insumos e/ou abrirem novas oportunidades de diversificação via capacitação em novos processos de síntese.

em problemas de ordem econômica (escala, exigências de capital), tecnológica (acesso às tecnologias) e de mercado (formas e graus de inserção), que impõem limites e balizam os processos decisórios (Salles & Silveira, 1989:2). Estes mesmos problemas são enfrentados pelas firmas entrantes do terceiro tipo, sendo alguns de maior monta outros não.

Comentamos brevemente mais acima que este terceiro tipo comporta tanto firmas voltadas a uma determinada reação química como outras produzindo insumos de uso generalizado, ambos os tipos especializados em intermediários de síntese para o mercado. Conquanto pouco numerosas, principalmente as primeiras, elas foram se estabelecendo apoiadas em dois suportes: nos anos setenta começou-se a ampliar e diversificar o espectro de firmas produtoras de princípios ativos; além disso, alguns países deslancharam políticas protecionistas com vistas a garantir, via demanda interna, escala suficiente para viabilizar economicamente alguns fabricantes de insumos para distintos segmentos. Atualmente, por tais firmas pode-se reconhecer um pouco melhor alguns traços do processo competitivo nesses mercados.

As dificuldades mais expressivas para novos entrantes advêm das barreiras de acesso aos mercados. Quer devido à presença significativa de firmas líderes integradas, quer em função do tamanho relativo, normalmente reduzido, dos mercados das indústrias demandantes. Em segundo lugar surge o problema do capital fixo necessário. Variando de acordo com o número de etapas do processo produtivo, com o volume de produção e, portanto, com a capacidade a instalar, eles são mais elevados do que os requeridos para a produção de princípios ativos, e bem inferiores aos exigidos por uma planta petroquímica de segunda e terceira geração¹³. Conformam, assim, barreiras passíveis de serem contornadas, como também é o caso da tecnologia. Quanto mais as reações vão se aproximando da obtenção de um princípio ativo, e principalmente de uma *new entitie*, mais bloqueado se torna o acesso à tecnologia. Desse modo, tecnologias de processo sem proteção patentária e que não condizem com insumos-chaves são passíveis de serem obtidas, na maior parte dos casos e pelo menos nos primeiros anos, através de *joint-ventures*. Concorrendo em especificações e preços, para estas empresas é vital a seleção da rota, o aproveitamento de escala, o desenvolvimento de melhorias nos rendimentos dos processos, e práticas de comercialização para estabelecerem acordos, alianças e outras formas de interação cliente-fornecedor que permitam maior inserção nos mercados.

¹³ No capítulo 4 apresentamos os valores envolvidos.

Último estágio da etapa de produção, as **especialidades químicas** registram as menores barreiras a entrantes potenciais. Em geral, são unidades de baixa sofisticação tecnológica, requerendo os mais baixos montantes de capital fixo, bastante flexíveis, produzindo volumes limitados, em bateladas, e com preços elevados¹⁴. O fato de os procedimentos técnicos serem bem menos complexos e envolverem basicamente processos físicos, permite surgir a falsa impressão de tratar-se de atividade com baixas exigências de aprendizado. Mas sua dinâmica competitiva, marcada pelo lançamento contínuo de novos produtos - que podem corresponder: (a) a novas moléculas descobertas via inovação maior ou incremental de produto; (b) a novos usos para moléculas conhecidas; e no mais das vezes, (c) a novos *blends* de produtos conhecidos ou novas formas de apresentação ou dosagens -, demanda conhecimentos da tecnologia de obtenção do produto e, principalmente, da tecnologia de sua aplicação¹⁵. Por outro lado, o modo e ritmo de expansão desses mercados, apoiados na diferenciação de produtos - obtida, muitas vezes, por *nuances* não significativas, as quais geram, inclusive, o fenômeno dos *produtos sucedâneos*, assim designados por desempenharem a mesma função de uso -, impõe um grande esforço de vendas, dirigido para conquistá-los, mantê-los e ampliá-los.

Por esta razão incorpora-se a **comercialização** enquanto mais uma etapa produtiva. Na química fina ela implica o desenvolvimento de técnicas especiais de propaganda e *marketing* e a exploração de economias de escala, armas importantíssimas na geração de vantagens competitivas. Os métodos diferenciam-se de acordo com os segmentos e com o público-alvo. Demandando uma relação estreita com o usuário para oferecer exatamente o produto de que ele precisa, as vendas nos aditivos (especialidades *tailor made*) são feitas diretamente ao cliente, por meio de vendedores bem treinados e especializados (muitos deles engenheiros químicos) e de uma ágil e eficiente assistência técnica que não só acompanha, *in loco*, a aplicação e resultados obtidos, mas também abastece o centro de pesquisa com informações sobre tendências futuras dos seus mercados demandantes¹⁶.

Na farmacêutica, pesticidas e produtos veterinários, as vendas podem ser feitas diretamente pela rede de técnicos da empresa ou através de varejistas e dis-

¹⁴ Sendo "produtos de desempenho, o preço está muito mais ligado à eficácia do produto, ao serviço que executa, do que ao custo de sua produção" (ABIFINA, 1992:10).

¹⁵ Citando o exemplo dos pesticidas, Rocha *et alii* (1988:24) destacam a importância "de grande experiência no ramo para se atingir a definição precisa da composição do pesticida formulado e dos métodos de combinação dos ingredientes que forneçam a eficácia necessária". Nos aditivos, quanto mais experiência detém o produtor em métodos de combinação e técnicas de aplicação (também presentes nos pesticidas) melhor posicionado estará frente à concorrência. Além de conhecimentos específicos para definir a composição e estabelecer associações de fármacos, a formulação de medicamentos exige técnicas rigorosas de controle de qualidade para evitar contaminação e deterioração (CODETEC, 1992:47).

¹⁶ Cores que entrarão em moda, tipos de equipamentos, processos e produtos que entrarão em produção futura orientam a pesquisa e produção de novos produtos.

tribuidores. O esforço de comercialização de medicamentos humanos é essencialmente dirigido ao médico, utilizando material promocional sofisticado, objetivando demonstrar por testes e laudos de especialistas na área, as vantagens e eficácia do produto. Somente alguns medicamentos não éticos (comprados sem receita médica) sofrem campanhas promocionais em meios de comunicação de massa. Semelhante aos aditivos, a comercialização de pesticidas envolve a estruturação de uma equipe de vendas e de uma rede de assistência técnica eficiente, capaz de fornecer ao agricultor o produto de que necessita, além de ser fonte para as empresas de informações sobre a demanda potencial. Nos produtos veterinários misturam-se técnicas específicas da farmacêutica (médicos veterinários) e dos pesticidas (criadores), sendo este último o público-alvo mais importante.

Disseminando as redes de venda nas bases territoriais em que atuam e repassando a distribuidores, as empresas líderes despendem vultosos recursos nesta atividade. Silveira & Queiroz (1994:3) citam cifras em torno de 20% das vendas globais na farmacêutica e de 10-15% nos pesticidas, as quais, além de representar - por seu montante absoluto mínimo - fortes barreiras à entrada para empresas de faturamento pouco elevado, realizam-se amparadas em marcas e nomes *fantasias*. Segundo trabalho da CODETEC (1992:17), "mais de 40% das marcas registradas usadas através do mundo são relativas aos farmacêuticos e aos produtos correlatos". Mais relevantes nos segmentos de produtos farmacêuticos, veterinários e pesticidas, a literatura comenta o impacto da posição de privilégio criada pelas marcas, apresentando vários exemplos de produtores de genéricos que, mesmo oferecendo preços mais reduzidos, têm dificuldades de competir com marcas conhecidas.

Em função do alto nível de gastos realizados para deslocar produtos mais antigos e, concomitantemente, enfatizar marcas e nomes comerciais, as empresas líderes buscam aproveitar ao máximo economias de escala na comercialização e distribuição, oferecendo não só os seus produtos como "carros-chefe", mas também alguns produtos antigos de outras empresas, suficientemente diferenciados, de forma a ampliar o *mix* da carteira e torná-la mais atrativa aos clientes ¹⁷.

Cabe por fim registrar que mecanismos de regulação são típicos na química fina. Riscos à saúde e impactos ambientais envolvendo seus processos produtivos e efluentes, bem como o peso dos custos dos medicamentos nos sistemas de saúde, levam governos a intervir fortemente na indústria, tanto através de políticas de ordem sanitária quanto de ordem econômica.

¹⁷ Principalmente nos aditivos e defensivos agrícolas, as empresas operam com uma porcentagem de produtos de terceiros. Sobre os defensivos, Frenkel, Silveira, Fiani e Paulino (1993:30-31) comentam que poucas empresas, mesmo entre as líderes, conseguem ter ritmo de lançamento e grau de diversificação que garanta, apenas com seus produtos, uma oferta que cubra bem as necessidades dos clientes e, ao mesmo tempo, forneça escala suficiente.

Políticas de ordem sanitária abrangem regulamentação para aprovação e registro dos produtos; lista PIC/FAO de pesticidas proibidos ou usados sob restrição; normas para tratamento de efluentes; lista de medicamentos essenciais; classificação dos medicamentos em éticos e não éticos; padronização e regras para descarte de embalagens; etc. Elas visam, respectivamente, o controle da eficiência e segurança dos produtos; a segurança ambiental; a limitação do excessivo número de produtos com efeitos iguais mas preços diferentes; a regulamentação do *marketing* e controle da distribuição dos medicamentos éticos; e o controle da qualidade e manipulação de produtos ¹⁸.

Por outro lado, a baixa elasticidade-preço da demanda de alguns medicamentos e a preocupação em reduzir preços desses produtos, têm induzido muitos países a procurarem controlar a oferta de medicamentos. Uma das formas é o estímulo à prescrição de genéricos (*commodities*) por meio de legislações estaduais ou federais (caso, por exemplo, dos E.U.A e Brasil), ou por legislação desobrigando os novos fabricantes a efetuarem uma série de testes clínicos e aceitando a comprovação da "bioequivalência" com o medicamento original ¹⁹. Outra forma é o controle de preços. "A maioria dos países europeus possui uma fórmula qualquer (...), normalmente associada a uma lista de medicamentos reembolsáveis pela seguridade social. A França, por exemplo, tem um sistema de fixação de preços estrito e detalhado para cada produto, que contempla uma estimativa dos custos de fabricação e percentagens que são acrescentadas para cobrir as despesas de pesquisa, comercialização, *overhead*, etc. A Grã-Bretanha utiliza uma forma original que limita a lucratividade das empresas ao invés dos preços dos produtos" (Silveira & Queiroz, 1994:14). Também de caráter econômico, estabelecem legislações de proteção patentária para dificultar a imitação, ou ainda adotam políticas protecionistas (tarifárias e não tarifárias) para incentivar o desenvolvimento da indústria doméstica.

Todas essas medidas impactam custos, geram disparidades nos preços dos medicamentos entre países, influenciam as estratégias de lançamento de novos produtos ou de maior deslocamento para os genéricos, enfim, conferem "ao ambiente institucional da indústria uma série de características importantes, que repercutem sobre o seu padrão de concorrência e sua dinâmica" (Silveira & Queiroz, 1994:12).

¹⁸ Uma análise detalhada do papel da regulação governamental na químico-farmacêutica é feita em Queiroz (1993). Uma reflexão mais resumida sobre o assunto, incorporando inclusive as medidas dirigidas ao segmento de pesticidas, também pode ser encontrada em Silveira & Queiroz (1994), trabalho sobre o qual nos baseamos.

¹⁹ Nesse âmbito destaca-se o *Waxman-Hatch Act* norte americano de 1984.

2.2 - A HIERARQUIA DAS ETAPAS PRODUTIVAS

As considerações tecidas anteriormente procuraram traçar os aspectos que diferenciam e dão caráter particular a cada etapa produtiva, evidenciando a importância relativa dos principais fatores tecnológicos e não tecnológicos explorados pelas firmas para obterem e sustentarem posições privilegiadas diante das concorrentes estabelecidas e potenciais.

Se por um lado elas nos permitem perceber que coexistem nesta indústria diferentes formas de concorrência e estruturas de mercado com distintos graus de dificuldade de entrada, assim como vários tipos de empresas com capacidades inovativas e de crescimento bastantes assimétricas, expressivamente maiores para as empresas líderes; por outro, possibilitam a construção de uma hierarquia entre as etapas produtivas, a qual busca refletir de forma esquemática a dinâmica competitiva da indústria.

Tomando como base "a idéia de barreiras à entrada e dos elementos condicionantes à distribuição espacial das atividades (barreiras mais elevadas e maior concentração espacial correspondem a posições hierárquicas superiores)", Silveira & Queiroz (1994:5) estabelecem uma hierarquia das etapas produtivas, originalmente para os fármacos e pesticidas, mas cujos critérios são válidos para a química fina como um todo.

QUADRO 2.2: HIERARQUIA DAS ETAPAS PRODUTIVAS

ETAPA	POSIÇÃO NA HIERARQUIA	CONSEQUÊNCIAS LOCACIONAIS
I. P&D DO INOVADOR/ II. P&D DO IMITADOR	Atividade mais importante; determinante das trajetórias tecnológicas.	Realizada de forma centralizada nas matrizes; os casos de firmas inovadoras são extremamente limitados.
III. PRODUÇÃO DE INTERMEDIÁRIOS	Estabelecem barreiras ao acesso a insumos e tecnologias; e por derivação, a rotas econômicas e às atividades imitadoras e de cópias.	Efetuada em países com indústria química desenvolvida, dados os ganhos em escala, menor custo de frete e a proximidade aos grandes centros de consumo. Alguns intermediários são produzidos em países não centrais.
IV. COMERCIALIZAÇÃO DE ESPECIALIDADES	Marketing e assistência técnica dependem de I, II e III; logo ocupam posição secundária, mas de destaque.	Desenvolve-se nos principais mercados consumidores, pois pode-se e há vantagens em separar unidades produtoras de princípios ativos e formuladoras. Em geral, as mais competitivas formuladoras são uma divisão da firma inovadora/imitadora.

Fonte: Silveira & Queiroz (1994), com modificações da autora.

Em primeiro lugar estão as atividades em P&D. Por meio delas as firmas adquirem vantagens competitivas e, dependendo da natureza da inovação como também das condições de apropriabilidade, obtêm sobrelucros por período razoável de tempo, os quais não só lhes permitem realimentar suas rotinas inovativas, mas, especialmente, erigir barreiras à entrada em níveis significativos. Explicando o papel central assumido pela P&D, Silveira & Queiroz (1994:5) observam que "em poucas indústrias há um fluxo contínuo de inovações (...) em produto "colado" a inovações em processo. Poucas indústrias apresentam uma dinâmica inovador primário/imitador tão intensa (temporalmente) a ponto de criar rotinas de inovação (...) com a clara função de criar barreiras à entrada ou, em outros termos, de afastar entrantes potenciais".

Em segundo lugar aparece a produção de intermediários. Explicam tal posição a importância da integração no padrão competitivo, o fato de essa atividade ser coberta por vários mecanismos de proteção (patentes, segredos industriais, alianças, etc.) que dão sustentabilidade às vantagens competitivas dos inovadores/imitadores, como também a questão de ser bastante concentrada na oferta, principalmente de *new entities*. Além disso, a captação de externalidades²⁰, o tamanho dos mercados locais, a complexidade dos processos e o custo das instalações, levam grandes produtores a centralizar a síntese em poucos países, conferindo à essas unidades escala elevada. Estas condições colocam, mesmo aos novos entrantes em *commodities*, fortes exigências de eficiência e rentabilidade econômica para, via preços, conseguirem abrir "nichos" de mercado. Afinal, a estratégia de concentrarem em poucos locais tais plantas, traz importantes vantagens de escala às empresas líderes, sem contar aquelas advindas das rotinas inovativas e do controle de rotas mais econômicas.

Por corresponder à ponta final do processo, mas acima de tudo, por poder potencializar ou prejudicar os resultados da capacidade inovativa das firmas, a habilidade e eficiência no sistema de propaganda, venda e assistência técnica é fundamental no esforço competitivo e, por isso, o seu destaque. A associação da marca ao conceito de qualidade dos produtos e excelência dos serviços contribui na redução dos custos de publicidade e muitas vezes permite que se prolonge o ciclo de vida do produto. Ademais, a estratégia de venda vinculada de uma "família de produtos", em que a eficácia e eficiência de um deles puxa a comercialização dos demais - mesmo que para os últimos haja sucedâneos de melhor desempenho -, fornece ao produtor "uma grande flexibilidade na sua política de preços/lucros" face

²⁰ Proximidade com a pesquisa, com produtores especializados, com grandes demandantes, e vantagens sistêmicas como câmbio, juros, preços dos equipamentos e insumos, etc., correspondem às externalidades oferecidas pelos países centrais.

aos seus concorrentes (ABIFINA, 1992:44). Embora a atividade de comercialização exija pouca capacitação tecnológica (basicamente na assistência técnica), ela inibe novos entrantes porque os custos que envolvem a estruturação e manutenção de uma rede de distribuição, como também o volume de gastos em marketing para romper a persistência de hábitos e marcas e assim conquistar uma faixa de mercado, somam cifras vultosas.

Pela ótica das etapas produtivas, encontramos nesta indústria empresas fabricando intermediários de síntese, princípios ativos, especialidades, ou atuando apenas como varejistas/distribuidoras. E dependendo de suas capacitações tecnológicas, desenvolvendo produtos *new entities* e/ou *commodities*. Por outro lado, existem empresas totalmente verticalizadas, outras operando em uma única etapa, e tantas mais entre estas duas posições-limite.

O Quadro 2.3 abaixo ilustra as estruturas de mercado correspondentes a cada etapa da produção, as quais estabelecem barreiras à entrada (de capital, de escala mínima, tecnológicas e de mercado) de níveis bastante diferenciados para deslocamentos de uma etapa para outra.

QUADRO 2.3: CARACTERÍSTICAS DAS ESTRUTURAS DE MERCADO

ETAPA DA PRODUÇÃO	TECNOLOGIA	FORMAS DE CONCORRÊNCIA	BARREIRAS A ENTRADA
Intermediários de síntese	de processos de síntese	em preços	elevadas
<i>New Entities</i>	síntese ou fermentação	inovação de produto	as mais elevadas
<i>Commodities</i>	síntese ou fermentação	em preços e exploração de marcas	moderadas
Especialidades	processos físicos	diferenciação de produto	as mais baixas

Seguindo a linha de raciocínio, podemos dizer que as condições estruturais vigentes impõem, na realidade, graus de liberdade muito diferenciados para as opções tecnológicas e de ocupação dos mercados das firmas. O leque de possibilidades das empresas líderes para selecionar suas estratégias é amplo, porém, delimitado pela velocidade com que se desloca a fronteira tecnológica²¹. Em contrapartida, as margens de manobra nos processos de decisão - quanto a preços, investimentos em P&D, em controle de qualidade, em ampliação da capacidade produtiva e em comercialização - do outro conjunto de firmas são bem mais apertadas, e va-

²¹ Vale aqui lembrar que essa velocidade de deslocamento é definida por suas próprias estratégias inovativas.

riam de acordo com os estágios produtivos que operam e seus portes (capacidade financeira e tecnológica).

2.3. CONFIGURAÇÃO DOS MERCADOS

Segundo duas conceituadas empresas de consultoria - *EcoPlan International* e *Chandler* - o mercado mundial de intermediários da química fina em 1991 girava em torno de US\$ 45 bilhões a US\$ 50 bilhões, respectivamente. Dados superestimados? A notória dificuldade de acesso às informações torna impossível medir com certa precisão o seu tamanho. A estimativa da EcoPlan, por exemplo, abrange os produtos com valor igual ou maior a 10 US\$/kg e inclui as especialidades nos defensivos animais e aditivos. O corte elevado pode ser interpretado como um fator de subestimação, enquanto que agindo em sentido contrário encontra-se o cálculo dos defensivos animais e aditivos. O resultado líquido desses fatores é difícil de precisar. Entretanto, os problemas envolvendo estas estimativas não impedem que elas sejam usadas, com cautela, para analisar comportamentos e características gerais.

QUADRO 2.4: DEMANDA MUNDIAL DE INTERMEDIÁRIOS

SEGMENTOS	DEMANDA EM 1991 (valor em US\$ Milhões)	PARTICIPAÇÃO NA DEMANDA MUNDIAL
Farmoquímicos humanos	13.800	31
Defensivos agrícolas	5.300	12
Defensivos animais (1)	10.500	23
Corantes	1.900	4
Aditivos para polímeros	4.200	9
Outros (2)	9.300 (3)	21
TOTAL	45.000 (3)	100

Fonte: EcoPlan, apud ABIFINA, 1992:24.

Notas: (1) Inclui especialidades, excepcionalmente; (2) Inclui sabores e fragrâncias, monômeros especiais, biocidas, fotoquímicos, aditivos para alimentos, tensoativos especiais e outros; (3) Ordem de grandeza estimada.

Confirmando avaliações correntes, o Quadro 2.4 mostra que dentre os segmentos de intermediários, o mercado de fármacos de uso humano é o de maior extensão. Em seguida vem os defensivos agrícolas, mascarado nesse quadro pela estimativa conjunta das especialidades nos defensivos animais. O mercado de intermediários para defensivos animais e toda a gama de aditivos (destacadamente

aditivos para polímeros e corantes) completam, nessa ordem, a participação na demanda mundial.

Sob a ótica dos mercados finais, em 1986 as vendas de produtos farmacêuticos registravam a cifra de US\$ 111,3 bilhões e os defensivos agrícolas US\$ 17,4 bilhões²². Quatro anos depois as estatísticas mostravam a ampliação de ambos os mercados. A demanda por produtos farmacêuticos no mundo capitalista montava a soma aproximada de US\$ 170 bilhões, enquanto que os defensivos agrícolas alcançavam o valor de US\$ 26,4 bilhões²³. Num exercício exploratório, partindo dos supostos de que os produtos para uso veterinário correspondem a 10% do mercado farmacêutico e de que o nível do faturamento dos aditivos em geral oscilam no patamar estabelecido pela EcoPlan, chega-se a uma estimativa do mercado mundial de produtos finais da química fina para o ano de 1990 em torno de US\$ 212,0 bilhões de dólares²⁴.

Com relação à distribuição geográfica desses mercados, as estatísticas disponíveis revelam grandes diferenças entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Em 1990 o mercado mundial de defensivos agrícolas repartia-se em: 26,4% na América do Norte; 28,2% na Europa Ocidental; 18,2% no Japão, Austrália e Sudeste Asiático; 5,1% na América Latina; e 21,3% no resto do mundo.

QUADRO 2.5: MERCADO FARMACÊUTICO DO MUNDO CAPITALISTA (1989/90)

Colocação	País	Mercado Farmacêutico US\$MM	População Milhões Habitantes	Consumo Per.Capita/ Ano US\$	Participação no Mercado Mundial
1	EUA	44,5	245	182	26,2
2	Japão	31,2	122	256	18,4
3	Alemanha Ocid.	10,9	61	179	6,4
4	França	9,1	56	163	5,4
5	Itália	8,4	57	147	4,9
6	Reino Unido	6,8	58	117	4,0
7	Canadá	3,5	26	135	2,1
8	Espanha	3,4	39	87	2,0
9	Brasil	2,5	144	17	1,5
10	Coréia do Sul	2,2	43	51	1,3
-	Resto Mundo	47,5	-	-	27,8
-	Total	170,0	-	-	100,0

Fonte: Intercontinental Medical Statistics, Pharmaceutical Market World Review 1989,1990

²² "Intercontinental Medical Statistics, Pharmaceutical Market World Review", apud SDI/MIC, 1989:103; e "Wood Mackenzie", 1987.

²³ "IMS/ PMW Review" 1989,1990; e "Wood Mackenzie", 1992.

²⁴ As limitações decorrentes da falta de informações nos impedem ressaltar aspectos dos mercados dos demais segmentos como procuraremos fazer a seguir para a farmacêutica e os defensivos agrícolas.

Como se pode ver no Quadro 2.5, na farmacêutica o fenômeno se repetia: os sete países da OCDE concentravam 67,3% do mercado mundial de medicamentos. Esse quadro sugere haver também uma alta correlação entre consumo e poder aquisitivo da população/ melhor distribuição de renda, evidenciada, por exemplo, na comparação dos dados da Coreia do Sul e do Brasil.

Outro aspecto diferenciador refere-se ao padrão de consumo de medicamentos. Analisando o consumo médio das principais classes terapêuticas em países desenvolvidos e subdesenvolvidos, Queiroz (1993:99) conclui que os primeiros gastam mais com medicamentos voltados para combater doenças degenerativas, enquanto que nos países subdesenvolvidos o consumo concentra-se em remédios para tratamento de moléstias infecciosas e parasitárias. Já nos defensivos agrícolas, o Quadro 2.6 mostra que a distribuição do consumo total entre os seus principais segmentos (herbicidas, inseticidas, fungicidas) difere em cada região, uma vez que expressa tipos de agricultura vigentes e não condições de vida da população, fator associado claramente ao tipo de sociedade.

QUADRO 2.6: MERCADO MUNDIAL DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS EM 1988

REGIÕES	Partic. da Região no Merc. Mundial	PARTICIPAÇÃO DOS SEGMENTOS POR REGIÃO			
		Herbicidas	Inseticidas	Fungicidas	Outros
América do Norte	30,0	64,9	22,1	6,7	6,3
Europa Ocidental	29,9	42,8	16,4	32,5	8,6
Ásia (1)	23,7	33,4	37,1	26,0	3,3
América Latina	7,1	49,8	32,9	14,7	2,4
TOTAL	90,7	43,7	22,6	18,8	5,4

(1) Japão, Austrália e Sudeste Asiático
Fonte: Byé, 1990; Futino & Silveira, 1991; *apud* Silveira, 1994.

Se nos defensivos agrícolas as grandes divisões do mercado correspondem àquelas estabelecidas no Quadro 2.6, na farmacêutica prevalece a divisão por classe terapêutica (relativa a função desempenhada pelos produtos). No entanto, normas regulatórias dão origem a uma outra forma de classificá-la, qual seja, em produtos éticos e não-éticos. Os primeiros exigindo receita médica para serem comercializados e os últimos dispensando-as. Decompondo o mercado mundial farmacêutico apresentado no Quadro 2.5 com base nessa classificação, podemos dizer que dos US\$ 170 bilhões, US\$ 153 bilhões se referem a medicamentos de uso humano. Nesse total, a participação dos produtos éticos é majoritária ²⁵. Essa cate-

²⁵ Nos países da OCDE a participação dos produtos não-éticos gira em torno de 15%.

goria, por sua vez, agrega produtos patenteados e genéricos, qualificados anteriormente como *new entities* e *commodities*. A faixa correspondente aos genéricos oscila, dependendo do país. Em 1985, representava 25% do mercado farmacêutico americano; 21% do canadense; 19% do japonês; 11% do italiano; 9% do inglês; 5% do alemão e 3% do francês. Mas mesmo apontando uma tendência de crescimento nesses países, a parcela detida pelos produtos patenteados - isto é, a mais dinâmica do mercado, controlada pelas empresas líderes inovadoras -, continua sendo a predominante.

Nos defensivos agrícolas o quadro difere em um aspecto: é muito menor a variância da importância dos genéricos entre países. Nos mercados dos países centrais eles pesam aproximadamente 15%, ao passo que em países com restrições à importação ou com agricultura de baixo nível tecnológico (onde a influência do preço na escolha do produto é importante) há um aumento de suas participações (Silveira & Queiroz, 1994:9).

Mostramos mais atrás que essas divisões dos mercados refletem distintos ambientes competitivos, e portanto, condicionam diferentes estratégias empresariais. Salientamos também as exigências em termos de capacitação tecnológica, de gastos financeiros, de custos associadas às divisões e sub-divisões, que criam barreiras aos novos entrantes de distintas naturezas e níveis. Ademais, destacamos a diferenciação de produtos como forma principal de competição, bem como a presença de empresas com poder de mercado extremamente assimétricos e com atuações diversas. Como decorrência dessas observações, podemos completar a análise sobre as características estruturais mais marcantes desta indústria afirmando que suas estruturas de mercado são do tipo oligopólio diferenciado.

E o elevado grau de concentração vigente nos seus mercados específicos (onde os produtos são substitutos entre si), observado através de vários estudos de caso enfocando diferentes países, confirma tal assertiva. Cabe ressaltar que devido às dificuldades de acesso a informações agregando o mercado mundial, necessárias para o cálculo do grau de concentração ao nível desses sub-mercados (classes terapêuticas na farmacêutica, classes/culturas nos defensivos, etc.), os poucos dados disponíveis apresentados a seguir não avaliam com precisão o poder de mercado das empresas líderes e, por conseguinte, o nível das barreiras à entrada. Eles subestimam bastante o grau de monopólio presente nos espaços efetivos do embate competitivo.

Deste modo, o Quadro 2.7 deve ser observado como ilustração aproximada do poder de mercado das empresas líderes das indústrias farmacêutica e de

defensivos. Mas mesmo enquanto tal os dados são significativos, notadamente nos defensivos.

QUADRO 2.7: EMPRESAS LÍDERES NO MERCADO MUNDIAL - 1989/1990

Posição	Da Farmacêutica ⁽¹⁾			Dos Defensivos ⁽²⁾		
	Empresa	Vendas Farmacêut. US\$ MM	Particip. Acumulada (%)	Empresa	Vendas Defensivos US\$ MM	Particip. Acumulada (%)
1	Merck	5.406	3,2	Ciba-Geigy	2.842	10,8
2	Glaxo	4.680	5,9	ICI	2.295	19,5
3	Bristol-Squibb	4.442	8,5	Bayer	2.238	28,0
4	Bayer	4.238	11,0	Rhone-Poulenc	2.003	35,6
5	Hoechst	4.201	13,5	Du Pont	1.772	42,3
6	Eastman Kodak	4.009	15,9	Dow Elanco	1.524	48,1
7	Ciba-Geigy	3.776	18,1	Monsanto	1.508	53,8
8	SmithKline-B.	3.669	20,2	Hoescht	1.432	59,2
9	Sandoz	3.464	22,2	Basf	1.326	64,2
10	American H. P	3.277	24,1	Schering	949	67,8
11	Takeda	3.237	26,0	Sandoz	900	71,2
12	Eli Lilly	2.934	27,7	Cyanamid	840	74,4
13	Abbott	2.785	29,3	Shell	785	77,4
14	Warner-Lambe	2.694	30,9	n.d	n.d	n.d
15	Pfizer	2.687	32,5	n.d	n.d	n.d

(1) Valores relativos a dez/1989, exceto Glaxo (jun/90) e Takeda (mar/90); (2) Valores de 1990.

Fonte: "Scrip - Review Issue", 1990, *apud* CODETEC (1992:4) e "County Natwest Woodmac", 1992.

Referindo-se a concentração em nível dos mercados globais - repetindo: bem menos elevada que a verificada nos sub-mercados -, o Quadro 2.7 aponta naquela indústria altos índices de concentração: 10,8% da firma líder, 35,6% das quatro primeiras e 77,4% do conjunto das 13 maiores. Influenciado pelo fato de o seu mercado ser quase sete vezes maior (ver dados citados acima), os indicadores na farmacêutica revelam-se menores quando comparado com os dos defensivos e até mesmo com os de outras indústrias²⁶. Por outro lado, e trazendo uma idéia mais geral, levantamento da *EcoPlan International* realizado em 1985 estimava que 50% do valor da produção mundial da química fina era gerado pelas 50 maiores empresas, todas inovadoras e transnacionais. Os 50% restantes do valor do mercado eram divididos por cerca de 500 empresas com diferentes graus de diversificação e por inúmeras pequenas empresas especializadas (CODETEC, 1992:50).

²⁶ Num estudo comparativo, Queiroz (1993:49-51) cita que, em 1987, a IBM detinha 20% e as quatro principais 31% do mercado mundial da informática. Em contraste, o autor mostra que no total de 36 classes terapêuticas do mercado farmacêutico inglês de 1966, a participação da firma líder era igual ou maior que 35% em vinte e uma delas, sendo 100% em duas classes. No capítulo 4 voltaremos a esse tema enfocando o mercado brasileiro.

A importância das atividades de P&D nesta indústria, refletida na participação consideravelmente elevada de produtos *new entities* nos dois principais mercados da química fina mundial e na estabilidade do conjunto de empresas líderes que detêm capacidade tecnológica para inovação/imitação, nos traz de volta a questão relativa aos espaços existentes para empresas não líderes na produção de intermediários.

Até fins da década de 60, os intermediários eram produzidos, basicamente, pelas grandes empresas multinacionais, na sua maior parte como produção cativa para suas etapas de ponta: produtos farmacêuticos, veterinários, corantes, aditivos em geral, defensivos agrícolas, etc. O crescimento em nível mundial de firmas finais do micro-complexo da química fina, independentes das grandes empresas multinacionais; a sensível redução do ritmo das inovações *maiores de produto*; o esgotamento do período de proteção patentária de processos e numerosos produtos; o vertiginoso encarecimento dos gastos em P&D para introdução de uma nova molécula no mercado; legislações patentárias não restritivas em determinados países; e o aumento do controle e fiscalização das atividades de síntese para proteção do meio ambiente, são fatores explicativos para alguns fenômenos ocorridos nessas estruturas de mercado, mais precisamente, para a abertura de brechas, notadamente nos genéricos.

Em primeiro lugar, a ampliação dos mercados de *commodities* trouxe consigo o surgimento de várias empresas de pequeno e médio porte, inclusive em países onde políticas públicas estabeleceram restrições às importações. Em segundo lugar, houve (poucas) empresas sediadas em países com legislações patentárias não restritivas que conseguiram imitar *commodities* mais recentes e até mesmo algumas *new entities*, repassando essas tecnologias via licenciamentos, parcerias com firmas autóctones de determinadas regiões do mundo. Estes fatos, combinados à tendência de firmas inovadoras manterem cativos seus produtos-chaves e terceirizarem algumas reações, abriram espaços para novos entrantes no mercado de intermediários de síntese especializados em um tipo de reação de síntese, ou mesmo na produção de intermediários de uso generalizado ²⁷.

Embora tais movimentos tenham pulverizado os mercados globais de intermediários, como precisam Silveira & Queiroz, o fenômeno foi aparente, uma vez que o domínio sobre os segmentos de mercado continuou sendo detido pelas firmas lí-

²⁷ Avaliações correntes apontam que nos Estados Unidos, atualmente, aproximadamente 50% da produção de intermediários é para mercado.

deres²⁸. Dentro deste grupo, ocorreram mudanças de posição, derivadas de sucessos inovativos e do intenso movimento de compras, associações, fusões, que caracterizam nitidamente estratégias defensivas, motivadas pela "maturidade tecnológica verificada nos últimos dez anos"²⁹ (Silveira & Queiroz, 1994:11).

Por último, vários autores identificam na biotecnologia (mais especificamente nos conhecimentos trazidos pelo desenvolvimento da biologia molecular), possíveis "janelas de oportunidade" para novos entrantes.

Em primeiro lugar, porque a biotecnologia introduz uma nova forma de obtenção de *new entities* que poderá viabilizar o descobrimento de novas moléculas. Mas por várias razões (dificuldades tecnológicas, preços de produção muito elevados, problemas de administração e patenteamento) essas novas moléculas de cadeias longas e complexas estão sendo exitosas, até o momento, apenas nos casos de produtos "difíceis de sintetizar e caros para extrair de fontes naturais", tais como a insulina humana e alguns hormônios e proteínas (Queiroz, 1993:88). Em segundo lugar, porque a combinação da química e da biotecnologia altera o método de investigação aplicado às atividades de P&D. "Neste caso as biotecnologias atuam na redução da aleatoriedade dos processos de *screening*, afetando diretamente as funções de P&D e algumas rotinas, como a de manter níveis bastante elevados de gastos com pesquisa no faturamento" (Silveira & Queiroz, 1994:11)

Na visão de Silveira e Queiroz (1994:11-18), as modificações no método de descobrimento de novas moléculas sinalizam maiores impactos do que as mudanças na via de obtê-las. Espera-se, inclusive, que essa fusão de conhecimentos químicos e biotecnológicos crie novas rotinas de investigação, aumente o número de inovações e diminua os custos de P&D. Mas a maneira como os novos conhecimentos biotecnológicos vêm evoluindo e se manifestando não permite ainda respostas claras sobre os seus efeitos futuros. Neste sentido, concluem, "janelas de oportunidade" são apenas possibilidades, podendo essas mudanças "até mesmo reforçar ainda mais o padrão de organização espacial da indústria e suas tendências à centralização em países desenvolvidos"³⁰.

²⁸ Vale acrescentar que muitas empresas líderes continuam operando no mercado de genéricos, motivadas pelo seu crescimento e pela condição de terem sido elas próprias as inovadoras, explorando assim as vantagens da marca consolidada.

²⁹ Ilustrando com uma série de exemplos de aquisições/fusões ocorridas nos anos oitenta, os autores buscam mostrar que "nenhuma dessas ações (teve) caráter ofensivo do ponto de vista inovativo, apenas altera(ram) o espectro de propriedades em famílias de moléculas que estava estabelecido no início dos anos oitenta. Tais evidências "reforçam o argumento (...) de que a combinação entre capacidade inovativa e domínio da fase final de marketing e distribuição tornam o círculo de firmas inovadoras bastante restrito, sendo esta uma das razões do aumento de acordos pré-competitivos entre firmas de igual porte" (nota de rodapé 14:11)

³⁰ Para uma análise mais aprofundada sobre o tema, ver Queiroz, 1993.

PARTE II - MEDIDAS GOVERNAMENTAIS E ANÁLISE

CAPÍTULO 3 - OS ANTECEDENTES DA POLÍTICA

As medidas implementadas pelo governo na década de oitenta, visando à internalização da indústria de química fina e incentivando principalmente o capital nacional, foram resultado de uma conjugação de esforços despendidos por três movimentos: um vindo do ramo farmacêutico, outro do petroquímico e, bem mais defasado no tempo, um terceiro, vindo dos defensivos agrícolas.

Trilhando caminhos paralelos no início de suas histórias, os dois primeiros movimentos reuniram-se compulsoriamente em seguida, sofreram mais a frente um pequeno distanciamento e, após a segunda metade dos anos setenta, voltaram a convergir. Nesta fase do percurso, um terceiro vetor veio somar-se aos dois outros para, na virada da década, estabelecerem as condições de realização daquela política. Nesse trajeto sinuoso, percorrido ao longo de mais de duas décadas, pontuado por fortes obstáculos - ora contornados exitosamente, ora desestimuladores -, nomes foram se somando à idéia de tecer políticas dirigidas a estruturar e sedimentar uma indústria química sólida e avançada no país.

No final da década de 70 a petroquímica era uma realidade incontestável. Os Pólos de São Paulo e Camaçari estavam implantados, um terceiro - o Pólo Sul - encontrava-se em fase de construção, demonstrando, enfim, uma estrutura integrada, com forte participação do capital nacional. Mas, concomitante à fase de finalização do Pólo de Camaçari, fortes alterações na economia externa e interna forçaram o redirecionamento das estratégias de companhias químicas estrangeiras e nacionais. Tais fatos completam o quadro explicativo das pré-condições para uma ação do Estado no sentido de fomentar a industrialização do setor.

Assim, esse capítulo se centrará na revisão dos acontecimentos que marcarão a evolução daqueles movimentos, dedicando atenção particular às principais decisões governamentais acionadas nesse processo. Nosso objetivo é caracterizar a herança legada por eles à política dos anos oitenta. Além disso, pensamos que através desse relato ficarão evidenciadas as causas que determinaram a configuração dos mercados da química fina brasileira anterior à implementação da política.

3.1 - EVOLUÇÃO DAS DECISÕES GOVERNAMENTAIS ATÉ 1978

Para a análise dos antecedentes da política serão considerados três períodos distintos. Até 1964, quando, ante a ameaça da indústria química brasileira ser instalada sob o controle do capital estrangeiro, reações vindas da área farmacêutica e da indústria do petróleo começaram a ser articuladas, de forma independente, para influenciar diretrizes governamentais. De 1964 a 1969, quando a tecnoburocracia encarregada de elaborar e coordenar políticas para a indústria química foi reunida no Grupo Executivo da Indústria Química (GEIQUIM) e a posição do Estado, frente às idéias preconizadas, caracterizou-se pelo estabelecimento da forma (pólos) e do modelo empresarial (tripartite) para a implantação do setor petroquímico, e pela neutralidade com relação à farmacêutica. E por fim, entre 1970 e 1978, quando os principais fatores que conduziram o passo para a química fina foram constituídos ou consolidados.

3.1.1 - O período até 1964

Embora nos seus primórdios os movimentos da farmacêutica e da petroquímica tenham sido desenvolvidos de forma independente, o núcleo central de suas idéias era coincidente. Ambos nasceram no bojo dos debates sobre os rumos da industrialização brasileira, identificavam-se com as posições "nacional-desenvolvimentistas" defendidas por Roberto Simonsen¹, e eram formados por militares, tecnoburocratas e empresários nacionais. A partir da segunda metade dos anos cinquenta, esses grupos são articulados com o objetivo de se contraporem a entrada e avanço do grande capital multinacional na indústria química brasileira.

Neste período tornou-se claro o forte risco de não se conseguir instalar, em bases nacionais, uma indústria tão vital para o desenvolvimento nacional. E as preocupações dos estrategistas e do empresariado nacional não eram mera retórica. O dinamismo da economia mundial transbordando para os países periféricos; o modelo de desenvolvimento que vigorava no país e os benefícios que ele oferecia para atrair investimentos estrangeiros, permitiam e davam um direcionamento à industrialização do setor que apontava no rumo da internacionalização, caso não fossem tomadas decisões políticas para transformar este quadro. As grandes firmas quími-

¹ Os principais expoentes das duas facções que se contrapunham neste debate eram: Roberto Simonsen, pelo lado "nacionalista"; e Eugênio Gudín, pelos "internacionalistas".

cas mundiais já estavam instaladas no país fabricando produtos finais² e, não obstante a extração e refino do petróleo serem monopólio da União, todo um extenso campo de atividades químicas encontrava-se em aberto, podendo ser ocupado por elas via integração vertical e horizontal, ou mesmo compra/fusão de empresas, tendências freqüentes que caracterizam o processo de expansão das firmas nessa indústria. Para agravar as preocupações, um expressivo processo de desnacionalização iniciava-se na farmacêutica.

As Reações do Movimento da Farmacêutica até 1964

Desde a década de vinte o Brasil apresentava uma indústria farmacêutica quase toda nacional, com um desenvolvimento similar aos países avançados no que se refere a fabricação de soros e vacinas, medicamentos fitoterápicos, à base de ervas medicinais, e hopoterápicos, à base de órgãos animais. A partir dos anos quarenta esta situação começou a sofrer uma drástica alteração, bem ilustrada no Quadro 3.1.

Quadro 3.1: Evolução da Participação das Empresas Estrangeiras no Mercado Nacional

ANO	PARTICIPAÇÃO (%)
1900	2,1
1910	2,1
1920	7,3
1930	13,6
1940	33,5
1950	47,1
1960	73,3
1970	77,7
1980	82,7

Fonte: Cadernos CODETEC nº 4, 1988.

² Embora haja registro de grupos estrangeiros no país mesmo antes da Primeira Guerra, suas atividades restringiam-se basicamente a distribuição. Após a década de trinta esta penetração amplia-se um pouco mais, e as áreas de atuação começam a estender-se para a fabricação de produtos farmacêuticos, corantes, explosivos, e outros produtos químicos. Mas é somente com o fim da Segunda Guerra, quando inicia-se o processo de internacionalização da produção, que a maioria das firmas americanas e européias intensificam as instalações de plantas químicas, principalmente para a fabricação de especialidades no país. Para uma descrição detalhada da evolução e consolidação da indústria química no Brasil, ver EVANS (1980); SUAREZ (1986); GIOVANNI (1980); FRENKEL *et alii* (1976); etc.

A literatura no assunto destaca três fatores que, em conjunto, influenciaram decisivamente o processo de desnacionalização. Durante os anos 30 e 40 ocorreram duas revoluções tecnológicas na área farmacêutica: as sínteses orgânicas e a descoberta dos antibióticos. Ao transformarem radicalmente a produção de medicamentos, estas duas técnicas intensificaram a introdução de novas drogas e as vantagens concorrenciais proporcionadas por este avanço impulsionaram as firmas estrangeiras a buscar e garantir hegemonia em novos mercados. Além de o país ser o décimo quinto mercado de produtos farmacêuticos do mundo, fato que, por si só, já o tornava suficientemente atraente, o Estado brasileiro lançou, nos anos cinquenta, uma agressiva política de industrialização com vistas à substituição de importações, estimulando a entrada do capital estrangeiro através da oferta de múltiplos benefícios para a instalação de subsidiárias e/ou associação com empresas industriais locais - destacadamente as Instruções de nº 70 e 113 da Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC)³. Sem considerar aspectos setoriais específicos, esta política não foi acompanhada por qualquer medida de fomento fiscal e creditício ao produtor nacional ou de proteção frente ao domínio tecnológico e porte financeiro das firmas estrangeiras, obstruindo assim esforços de modernização e adequação das empresas farmacêuticas nacionais às novas exigências do processo competitivo setorial⁴.

Segmentos cujos interesses estavam sendo frontalmente atingidos, não assistiram passivamente ao início do processo de desnacionalização. Todavia, no governo Juscelino Kubitschek, todas as reivindicações por políticas de fortalecimento do capital nacional no desenvolvimento desta indústria ou não encontraram

³ A Instrução nº 70 da SUMOC, de 15/10/1953 e com vigência até 1961, instituiu um regime cambial de taxas múltiplas onde, numa gradação decrescente por categorias definidas em função da essencialidade para o desenvolvimento econômico, os bens importados eram relacionados para receberem taxas de câmbio diferenciadas. Os "produtos acabados farmacêuticos" e seus "insumos" foram classificados, respectivamente, na primeira e segunda categoria, com taxas privilegiadas e, portanto, com prioridade nos leilões de câmbio. Em 17/01/1955 o governo complementa esta medida com um outro instrumento para atração do capital estrangeiro: a Instrução nº 113 da SUMOC (1955/61). Conforme FRENKEL *et alii* (1978:81), esta instrução permitia à CACEX "emitir licenças de importação sem cobertura cambial para investimentos em equipamentos a serem instalados no país, não sendo facultado o pagamento ao exterior de divisas correspondentes ao valor destas importações. (...). No caso do investidor ser estrangeiro, ele não seria remunerado em moeda, mas sim assumindo uma participação em cruzeiros no capital da empresa receptora dos equipamentos. Ademais, a CACEX poderia, através deste instrumento, conceder taxa de câmbio preferencial para a remessa de rendimentos e amortizações das inversões diretas do exterior, até o limite de 10% do capital registrado da empresa no tocante a rendimentos. Todavia, o registro do capital era realizado à taxa de mercado livre, o que supervalorizava o montante do investimento realizado, aumentando significativamente o retorno do empreendimento em moeda estrangeira".

⁴ FRENKEL *et alii* (1978:82) observam que: as facilidades criadas pelo Estado brasileiro à entrada e expansão das empresas internacionais na indústria local, vieram assim se somar às dificuldades que enfrentavam os empresários nacionais em acompanhar as inovações tecnológicas em curso na indústria farmacêutica mundial, sem contar para isso com o apoio econômico-financeiro governamental.

ressonância junto às instâncias decisórias do Executivo ou não tiveram nenhuma tradução prática ⁵.

A tendência "nacionalista" só foi ganhar força no final do mandato do governo JK, quando os primeiros sinais de crise do modelo desenvolvimentista despontaram e, através de uma ampla divulgação feita pela imprensa, repercutiu pelo país um escândalo sobre os preços de importação de insumos farmacêuticos praticados pelas firmas multinacionais. Em 1960, o Congresso instaurou então uma Comissão Parlamentar de Inquérito para analisar os problemas da indústria farmacêutica, que estendeu seus trabalhos até 1962.

Esta CPI constituiu um marco na história do setor por dois motivos: foi o primeiro grande debate envolvendo representantes de diferentes segmentos da sociedade; e lá foram produzidas sugestões de medidas e instrumentos, entre elas, as propostas que pretendiam direcionar a atuação do Grupo Executivo da Indústria Químico-Farmacêutica (GEIFAR), assim como as que reapareceriam após 1969, adaptadas às condições de realização impostas pelo novo contexto.

Nesta conjuntura de efervescência política e sob a influência das idéias nacional-desenvolvimentistas, foram apresentadas propostas⁶ visando frear o processo de desnacionalização, tais como: a elaboração de uma relação básica e prioritária de medicamentos; a reforma do Código de Propriedade Industrial com vistas a excluir também de seu âmbito o reconhecimento das patentes farmacêuticas de produtos; a criação de um Fundo para financiar o desenvolvimento tecnológico de empresas do setor; a unificação dos laboratórios oficiais num Laboratório Central de Medicamentos; e a instituição do monopólio estatal de importação de matérias-primas para redistribuição aos laboratórios nacionais. A semelhança dessas propostas com as que ressurgiriam anos mais tarde, explica porque Souza Paula localizou apropriadamente nesta CPI "os germes da política que se tentaria instituir a partir do início dos anos 70" (Souza Paula, 1991:238) ⁷.

⁵ São ilustrativos os depoimentos sobre os anos 50 e 60, recolhidos na CPI da Indústria Farmacêutica de 1980, contestando a política de financiamento do BNDE no período, restrita aos bens de capital e insumos básicos. Além de não considerar a indústria farmacêutica como prioritária, o órgão orientava-se segundo os critérios de pressionar os empresários nacionais a associarem-se ao capital externo. Os depoimentos salientavam também a ausência de políticas regulatórias ativas que possibilitaram, por exemplo, as empresas estrangeiras praticarem *dumping* sobre empresas nacionais que tentassem inovar.

⁶ Ver Câmara dos Deputados/Brasil - "CPI sobre o comportamento das Indústrias Farmacêuticas no País", Anais da Câmara dos Deputados, 15ª sessão, 30/01/1963: 617-669; e Diário do Congresso Nacional, Seção I, janeiro de 1963, apud Projeto de Resolução nº 177, Câmara dos Deputados, Brasília.

⁷ As três primeiras propostas constam também do decreto que criou e definiu as competências do GEIFAR. Quanto as diferenças entre as sugestões da CPI e a forma como foram implementadas, Souza Paula assinala que, com exceção das duas primeiras, todas as outras sofreram "adaptações" às possibilidades do novo contexto. Além disso, entre os depoimentos feitos perante a CPI, cabe destaque à intervenção do Gal. Médico Ernestino Gomes de Oliveira, demonstrando que, pelo menos para alguns setores das Forças Armadas, as implicações do processo de desnacionalização na estrutura da indústria já começavam a ser tratadas como uma questão de segurança nacional. Em suas palavras: "esta absorção progressiva da

O primeiro fruto creditado à CPI foi a promulgação do Decreto nº 52.471 de 13/09/1963, criando e detalhando as atividades que competiriam ao Grupo Executivo da Indústria Químico-Farmacêutica (GEIFAR) desenvolver⁸. Embora fosse facultado ao órgão autonomia para definir políticas voltadas a solidificar as bases para o desenvolvimento da química-farmacêutica nacional, no seu curto período de existência o GEIFAR só conseguiu estabelecer o polêmico Decreto nº 58.584 de 21/02/64, obrigando as empresas a apresentarem planilhas de custos para o governo controlar preços das matérias-primas e dos medicamentos. Com o golpe de 31 de março de 1964, as duas medidas foram revogadas.

O insucesso desta primeira tentativa de instituir uma política para a farmacêutica pode ser debitado à dificuldade do grupo para coordenar os díspares interesses das partes envolvidas em meio a polarizada conjuntura política do governo João Goulart. A essa dificuldade se agregava a total incapacidade de arrigementar recursos para implementação das medidas, pois nesta ocasião a bola de neve do crescente endividamento externo/inflação - que vinha formando-se desde o período JK - já tinha se transformado em uma grave crise econômica que afugentava o investimento de risco estrangeiro e impunha ao Estado cortes nos gastos públicos. Ou seja, não se pôde contar com as duas principais fontes de financiamento do desenvolvimento industrial brasileiro nesta fase. Sem força política para definir diretrizes e sem condições para qualquer negociação do "possível", o GEIFAR encontrou entraves de ordem política e econômica para cumprir seus objetivos. A situação era realmente de impasse.

As Reações do Movimento da Petroquímica até 1964

Em 1955, quando o Plano de Metas estabeleceu como prioridade a constituição do setor de bens de consumo duráveis pelo capital privado multinacional e local, definindo também como de responsabilidade do Estado os investimentos em infraestrutura e o suprimento de insumos básicos aos setores prioritários, pairava ainda no ar uma questão central: a quem caberia instalar a petroquímica?

A existência do Conselho Nacional do Petróleo - CNP (DL nº 345 de 29/04/38), órgão responsável pela política petrolífera; a instalação da refinaria de Cubatão em 1950; e principalmente, a criação da Petrobrás juntamente com o esta-

indústria nacional pela estrangeira é um caso de segurança nacional" (Diário do Congresso Nacional, op. cit., pg.15).

⁸ Em síntese, caberia ao grupo estabelecer as diretrizes básicas, bem como promover, supervisionar e fiscalizar, juntamente com os outros órgãos governamentais participantes, o desenvolvimento da indústria farmacêutica nacional.

belecimento do monopólio estatal do petróleo através da Lei nº 2004 de 1953, indicavam que as bases para a implantação da petroquímica já tinham sido lançadas anteriormente. Dessa maneira, após a vitoriosa luta para manter sob a competência do Estado as atividades de extração e refino do petróleo, o foco das atenções dos estrategistas deslocou-se para a indústria de petroquímicos básicos.

Conscientes do papel crucial desempenhado por esta indústria no conjunto do complexo químico, cujos produtos abastecem os segmentos *down-stream*, a tecnoburocracia avaliava que se o capital estrangeiro consolidasse posição na indústria produtora de petroquímicos básicos, os efeitos dessa consolidação poderiam ser facilmente amplificados para as demais cadeias, tornando-se alto o risco de uma desnacionalização completa da indústria química.⁹

E todas as evidências corroboravam a avaliação. Em primeiro lugar, eles viam assistindo grupos químicos mundiais intensificarem o fluxo de entrada de subsidiárias no país, e aqueles já presentes, fazerem a passagem da comercialização para a fabricação de produtos finais. Impulsionados pelas transformações tecnológicas introduzidas no setor, principalmente depois dos anos 30, como também pela expansão da economia mundial após a Segunda Guerra, esses grupos lançavam-se em busca de novos mercados, alimentando-os com novos produtos e substitutos dos tradicionais; e o caráter deste processo só vinha demonstrar que a competição no setor químico tornava-se cada vez mais intensa e especializada.

Em segundo lugar, constatavam que as exigências financeiras e técnicas requeridas pela petroquímica constituíam-se em efetivas barreiras à entrada para o incipiente capital privado nacional. Em terceiro lugar, percebiam que a política desenvolvimentista, ativada pelo governo brasileiro, conjugando facilidades à entrada e expansão do capital estrangeiro na indústria local com seus interesses de internacionalização da produção, vinha afetando ainda mais a frágil posição competitiva das firmas privadas nacionais frente às multinacionais. A tal ponto que estava levando-as a se associarem com firmas estrangeiras; a venderem suas plantas para estas últimas; ou então a firmarem acordos de representação para importação de produtos.

E o último fator a ser mencionado como determinante para aquela avaliação diz respeito ao fato de a Lei nº 2.004 não ter deixado claro se o monopólio estatal

⁹ Cabe notar que o raciocínio de fácil expansão para os demais setores levava em conta tanto a interdependência existente entre os segmentos, como a estratégia desenvolvida pelas empresas do setor, de atuar em vários mercados. Levava em conta, também, o fato delas deterem o controle da tecnologia e terem porte financeiro para tal. Autores como Suarez (1986); Teixeira (1985) e Bastos (1989) mostram que era essa a preocupação presente nas ações da tecnoburocracia: "impedir a criação de monopólios multinacionais neste segmento inicial, que poderiam inviabilizar inversões privadas nacionais nos segmentos posteriores" (Bastos, 1989:67).

era extensivo a petroquímica. Este foi então o caminho escolhido para tentarem impedir o controle dos petroquímicos básicos pelas multinacionais.

Suarez (1986) e Bastos (1989) relatam que, procurando esclarecer o problema, o CNP baixou em 1954 a Resolução nº 3, estabelecendo que a petroquímica *caberia prioritariamente e sempre que possível* à iniciativa privada. Surgiram então três grupos multinacionais e um nacional candidatando-se para a produção de eteno em Cubatão. Como o grupo nacional não respondia às qualificações necessárias, a tecnoburocracia tentou obter uma solução intermediária, propondo a formação de uma *joint-venture* entre os quatro grupos. Diante do insucesso da negociação, em 1955 o CNP decidiu atribuir à Petrobrás aquela produção.

Mas esta foi uma decisão pontual, pois ainda que pudesse revelar as intenções do CNP, para efeitos legais, permanecia em vigor a dúbia Resolução nº 3. Por conseguinte, mantinha-se em aberto a celeuma sobre a quem caberia a produção de petroquímicos.

Somente dois anos mais tarde a questão foi, em parte, resolvida. Em 1957 o CNP baixou a Resolução nº 1, permitindo a Petrobrás produzir e comercializar petroquímicos básicos e outros produtos essenciais, como também estabelecer critérios prioritários para a distribuição desses produtos (Bastos, 1989:63, *apud* Jorge, 1978)¹⁰. Na verdade, esta nova decisão apenas abriu a possibilidade formal de o Estado atuar na petroquímica, ratificando o ato de 1955.

Logo em seguida, a economia brasileira começou a vivenciar um período de instabilidade econômica e política crescente, que culminou no golpe de março de 1964. Este quadro mais geral desestimulou qualquer grande investimento por parte das multinacionais, principalmente porque nele estava latente o risco de medidas atingindo o investimento estrangeiro e de uma ampliação do monopólio estatal para a química de base. Desta maneira, com exceção dos investimentos feitos pela Petrobrás para produção de pequenas quantidades de eteno e propeno em Cubatão, as poucas iniciativas privadas no período limitaram-se, basicamente, às inversões estrangeiras nos petroquímicos finais.¹¹

¹⁰ Alguns autores (Bastos, 1989; Teixeira, 1985; Suarez, 1986) salientam que o governo JK admitiu o CNP baixar a Resolução nº 1 na tentativa de eliminar pontos de estrangulamento ao desenvolvimento (as inversões na petroquímica estavam sendo fracas e a demanda por estes produtos, via importação, começava a crescer) e, principalmente, porque a tecnocracia conseguiu prevalecer a tese do perigo de uma desnacionalização completa da indústria. Para Amaro (1985), na decisão do CNP estava implícita a idéia de uma divisão de trabalho entre o Estado e a iniciativa privada, cabendo ao primeiro o fornecimento dos petroquímicos básicos e ao capital privado os segmentos finais da indústria.

¹¹ Entre 1955 e 1964 os investimentos estrangeiros mais expressivos foram nos segmentos de intermediários para plásticos, fibras e resinas, dentre eles a instalação da Dow Química (1956) e da Cia Brasileira de Estireno (1958). Quanto aos empreendimentos nacionais, vale destaque à criação da Geon - joint-venture formada pelo grupo Matarazzo com a B.F. Goodrich para produção de PVC e monômero, e da planta de poliestireno da Bakol, pertencente ao grupo Cevekol.

3.1.2 - O período de 1964 a 1970

Após o golpe de 1964, fecharam-se os espaços para a implementação de políticas setoriais de cunho "nacionalista". Sustentado pelas forças políticas vitoriosas, o governo centrou suas atenções no combate à inflação e no equacionamento dos problemas cambiais, puxou o freio do crescimento econômico, e deu início a um amplo programa de reformas econômicas e administrativas, inspirado no pensamento neoliberal¹².

Para planejar, coordenar e apoiar o desenvolvimento industrial de forma mais eficiente e orgânica, o governo promoveu uma reforma nos antigos "Grupos Executivos", extinguindo alguns e aglutinando os restantes sob a coordenação de uma nova instância executiva, a Comissão de Desenvolvimento Industrial (CDI), cuja direção ficou à cargo do Ministro da Indústria e Comércio. Nessa Comissão, criada pelo Decreto nº 53.898 de 29/04/64, coube ao Grupo Executivo da Indústria Química - GEIQUIM a formulação da política para a indústria química, como também a concessão de vários benefícios aos projetos aprovados¹³.

Se apenas num primeiro momento o novo contexto mostrou-se adverso a um novo avanço estatal no desenvolvimento da indústria química de base, em contrapartida, para o segmento farmacêutico, ele representou mais uma contra-marcha na luta por uma política de fomento setorial que implicasse apoio ao produtor nacional. Como veremos adiante, as adversidades para a implantação da petroquímica, segundo a estratégia delineada pela tecnoburocracia do petróleo, restringiam-se às intenções da nova cúpula econômica de resolver o velho impasse por vias privatistas. Enquanto que na farmacêutica, obstáculos de várias ordens se interpuseram à fortificação do capital nacional.

Politicamente, o grupo nacionalista tinha acabado de ser derrotado no embate de idéias sobre os rumos da industrialização. Tanto a incorporação do antigo GEIFAR como um subgrupo do GEIQUIM e o afastamento de parte de seus membros nesse processo, quanto a nítida orientação privatista e a ausência da indústria

¹² Refletindo as idéias de seu criador, o Ministro Roberto Campos, o Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG - 1964/67) conferia ao Estado as funções de planejar, coordenar e apoiar os investimentos industriais, cabendo à iniciativa privada as atividades produtivas.

¹³ Em 15/02/65 o Decreto nº 55.769 estabeleceu os instrumentos para o GEIQUIM cumprir sua tarefa. Conforme salienta Texeira (1985), tendo uma autonomia decisória relativa frente às diretrizes mais gerais, o papel central desempenhado pelo GEIQUIM na política do setor advinha de seu poder de avaliar, aprovar e fornecer incentivos, garantias de financiamento e de proteção de mercado aos projetos submetidos à sua apreciação. Além de buscar não apoiar projetos contendo os mesmos produtos e oferecer proteção tarifária para a importação de produtos similares, os projetos aprovados pelo GEIQUIM gozavam de redução de até 50% do imposto de importação e de IPI para equipamentos importados; redução do imposto de importação sobre matérias-primas importadas essenciais para o investimento; e aval do Governo para financiamentos externos.

farmacêutica entre as prioridades do Plano de Ação Econômica do Governo (PAEG, 1964/67) evidenciam a perda de expressão política daquelas idéias e pessoas. Deste modo, medidas centrais no desenho da política proposta nos documentos da CPI de 1960/62 e do GEIFAR, e que implicavam intervencionismo estatal, por princípio, não coadunavam com a orientação do novo governo.

Por outro lado, a política econômica recessiva posta em ação enfraquecia ainda mais o débil capital nacional e, conjugada às medidas para atrair o capital estrangeiro, alimentava o processo de desnacionalização do setor. E não bastando tudo isso, o rearranjo institucional prejudicou o segmento, na medida em que o deixou sem uma representação diretamente comprometida com seus interesses. Vejamos melhor este último ponto.

A equipe do GEIQUIM foi formada, em grande parte, por tecnocratas oriundos do CNP e da Petrobrás. Em vista disso, a transformação do antigo GEIFAR em um subgrupo dessa nova instância implicou por um lado, em não mais atuar diretamente sob a direção do Ministério da Saúde; e por outro, subordinar-se à lógica ditada pelo grupo hegemônico. Diferentemente das idéias defendidas pelo GEIFAR, que imaginavam ser possível um crescimento autônomo da indústria farmacêutica caso o Estado criasse suportes e condições para tal, os tecnocratas da indústria petrolífera acreditavam que, primeiramente, deveria ser consolidada posição nos petroquímicos básicos, para garantir, via integração de baixo para cima, a possibilidade posterior de penetração do capital privado nacional em condições competitivas mais sólidas.

A frente de batalha na qual concentravam suas atenções era, portanto, a dos petroquímicos básicos. Com relação a essa questão, tanto a cúpula econômica como a direção do GEIQUIM estavam em concordância. Ambos consideravam, com razão, que o desenvolvimento deste segmento não mais poderia ser retardado. E nesse sentido foram estabelecidas as diretrizes do PAEG para a indústria química, cuja prioridade em termos de investimentos era a química de base.

Contudo, a tecnoburocracia do petróleo avaliou como sendo modesta a estimativa do PAEG para tais investimentos (Cr\$ 54 bilhões). Devido ao fato, aliaram-se então ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE) para definirem um programa de investimentos em petroquímicos básicos. Como resultado dessa articulação surgiu a proposta de constituírem uma empresa estatal, que realizaria empreendimentos conjuntos com firmas privadas, com investimentos previstos da ordem de Cr\$ 306 bilhões. Esta proposta, conhecida como o programa BNDE-PETROBRÁS, sofreu bombardeios de todos os lados: de investidores estrangeiros; de empresários locais; e também de grupos da burocracia. Nesse cenário acirrado,

o CNP baixou a Resolução nº 5 de 06/05/65, e logo em seguida o governo federal reiterou-a pelo Decreto nº 56.571, de 09/07/65, reafirmando a prioridade da iniciativa privada nos investimentos petroquímicos.

Em paralelo, o governo confirmou as intenções do Decreto nº 55.759, de 15/02/65 - de apoiar e estimular os empreendimentos privados através de incentivos coordenados pelo GEIQUIM -, ampliando os benefícios fiscais concedidos às empresas interessadas na substituição de importações, através do Decreto nº 46, de 18/11/66¹⁴.

Na farmacêutica esses incentivos estimularam um novo fluxo de entrada de firmas estrangeiras. Na petroquímica surgiram duas iniciativas: uma da Union Carbide e outra da Petroquímica União, sendo esta última uma associação entre grupos nacionais (Capuava, Moreira Sales e Ultra) e a Phillips Petroleum. Mas como destaca Bastos, "problemas técnicos e financeiros afetaram a condução dos dois projetos e com isso alteraram toda a história subsequente da petroquímica" (1989:70).

Diante dos acontecimentos, e pressionados principalmente pelos grupos privados nacionais, a cúpula econômica reconheceu ser inevitável a ação do Estado para viabilizar a implantação da petroquímica no país. Nesse momento também estava ocorrendo um outro fator de suma importância: a transição para o segundo governo militar. Responsável pela palavra final, o novo governo substituiu a idéia de não intervencionismo estatal pela concepção de um Estado estruturante. Decidiram então pela constituição de uma subsidiária da Petrobrás para atuar como produtora direta e em associação com o capital privado¹⁵. Em 28/12/1967 a Petroquisa foi enfim criada pelo Decreto nº 61.981, solucionando-se assim o velho impasse através da conciliação dos distintos interesses num modelo tripartite¹⁶.

Se por um lado, a tecnocracia contabilizava um importante avanço tático com a vitória nessa frente de batalha, por outro, faltava ainda consolidar posição. Na construção do Pólo São Paulo, o modelo empresarial e a concepção de complexo integrado - marcas características do desenvolvimento do setor -, ainda se encontravam em forma embrionária. A Petroquisa participava minoritariamente na central de matérias-primas e não tinha poder de comando sobre o planejamento das plantas a serem instaladas. A partir daí uma nova disputa política começou a ser travada, sendo agora para a Petroquisa adquirir posição setorial nuclear.

¹⁴ Esse Decreto concedia por um prazo de 4 anos isenção do imposto de importação e do consumo sobre a importação de máquinas e equipamentos.

¹⁵ A decisão de constituir uma subsidiária foi tomada em função da Lei nº 2.004/53 impossibilitar a Petrobrás associar-se com empresas privadas.

¹⁶ A Petroquisa foi criada incorporando sob seu controle os empreendimentos petroquímicos da Petrobrás e associando-se à Petroquímica União, à empresas nacionais e à algumas multinacionais do Pólo de São Paulo, como sócia minoritária (Suarez, 1986:79)

Ainda no final dos anos sessenta foi criado o Conselho Interministerial de Preços (1968) em meio à onda de expansão da estrutura institucional envolvida com o setor industrial, e começaram renascer as propostas preconizadas pela CPI 1960/62. Na esteira do "milagre econômico" e colada às preocupações com a segurança nacional - que abriam espaço à aprovação de propostas de cunho nacionalista -, o regime militar promulgou mudanças no Código de Propriedade Industrial (Decreto-Lei nº 1005 de 21/10/69), eliminando por completo o patenteamento na área farmacêutica¹⁷. Obviamente, essa mudança recebeu severas críticas por parte da indústria farmacêutica internacional. Mas apesar de o capital estrangeiro ser um importante parceiro na composição de forças do Estado brasileiro, os duros preceitos de segurança nacional prevalecentes à época - e que se estenderam até o fim do governo Médici -, abriam passagem e davam sustentação a muitas ações governamentais contraditórias aos seus interesses.

3.1.3 - O período de 1970 a 1978

Já em 1970, uma confluência de fatores contrabalançaram em favor de uma participação mais ativa da Petroquisa no processo de expansão da petroquímica. Dentre eles podemos citar: a manutenção de altíssimas taxas de crescimento da economia desde 1968, estimulando a expansão dos investimentos na petroquímica; a mudança de governo e a indicação para postos-chaves de quadros comprometidos em garantir espaço às empresas nacionais¹⁸; a maior autonomia de decisão obtida pelas estatais e pelo CDI¹⁹; e as alianças feitas com o governo e empresários da Bahia para instalar naquele estado um novo pólo petroquímico.

¹⁷ A exclusão da proteção patentária para os produtos e processos farmacêuticos foi confirmada com a aprovação do novo Código de Propriedade Industrial pelo Congresso Nacional - Lei nº 5.772, de 21/12/71, por meio do seu artigo 9º, referente às invenções não privilegiáveis.

¹⁸ No segundo governo militar (15/03/1967 - 31/08/1969), inicia-se uma fase baseada no binômio segurança/desenvolvimento, que produz uma mudança radical na forma de conceber o papel do Estado na economia. De uma visão de Estado Mínimo passa-se, ao longo do período do milagre, para uma fase de forte ampliação e autonomização das estatais. A indicação de Helio Beltrão - antigo chefe de gabinete do CNP e diretor da Petrobrás na primeira metade dos anos 50 - para o Ministério do Planejamento do governo Costa e Silva, e a escolha do general Ernesto Geisel para a presidência da Petrobrás no governo Médici (19/10/1969- 15/03/1974) são as expressões maiores dos novos quadros ascendentes.

¹⁹ Enquanto esteve à frente do Ministério do Planejamento no governo Costa e Silva, o Ministro Helio Beltrão deu início a um amplo processo de reformas administrativas visando fornecer maior agilidade de decisão à máquina administrativa e autonomia às estatais. Dando continuidade ao trabalho, o Ministro Reis Velloso reformula o CDI - extinguindo alguns grupos setoriais, criando o Grupo de Estudos e Projetos (GEP), e transformando o GEQUIM em Grupo Setorial III. No bojo dessas medidas, o novo GS-III ganha autonomia de decisão com relação ao CNP para autorização de projetos; e juntamente com o BNDE, esses dois órgãos são fortalecidos nas funções de coordenador da política industrial e de principal financiador dos investimentos industriais.

Em defesa da expansão do pólo de São Paulo estavam envolvidos o grupo Capuava e outros grupos privados, principalmente multinacionais, que viam o pólo da Bahia como uma ameaça à posição hegemônica que detinham em vários produtos intermediários e finais. Em contraposição, com base em argumentos técnicos que ressaltavam a disponibilidade de matérias-primas; em argumentos políticos que contestavam uma maior concentração industrial na região de Cubatão e Capuava tanto do ponto de vista da descentralização regional como da vulnerabilidade em termos de segurança nacional; e defendendo a posição de colocar a Petroquisa na liderança do processo, o grupo baiano costurou a aliança com a Petrobrás, Petroquisa, BNDE e GEQUIM/CDI, conseguindo, por essas vias, convencer a cúpula militar sobre a viabilidade e importância de constituir um segundo pólo petroquímico na Bahia (Suarez, 1986).

A Exposição de Motivos nº 213/71 da Presidência da República, definiu então esse Estado da Federação como receptor do segundo pólo; e recomendou também a criação de uma subsidiária - a COPENE - para concebê-lo e implantá-lo. Em 1972, exatamente quando o pólo de São Paulo dava partida em suas plantas, foi iniciado o detalhamento e desenvolvimento de Camaçari. Para compensar problemas relacionados a sua localização, vários mecanismos de financiamento e incentivo ao investimento interno foram criados ou ampliados.

Haguenauer destaca que "foi montado um amplo aparato de incentivos fiscais recomendados pelo GEQUIM/CDI (depois Grupo Setorial III), bem como outros especificamente destinados aos investimentos de Camaçari (no âmbito da SUDENE), junto a incentivos financeiros concedidos pelo BNDES e suas subsidiárias FINAME e FIBASE" (1986:111) ²⁰.

E Bastos complementa dizendo que em termos de política tecnológica, verifica-se a criação do Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI em fins de 1970 (Lei nº 5.648, de 11/12/70), que além de responsável pela política de propriedade industrial, adotaria princípios para averbação dos contratos de transferência de tecnologia, que possibilitaram os contratos de Camaçari obterem melhores condições do que os de São Paulo. Teixeira (1985) também enfatiza a criação do CENPES - Centro de Pesquisa Leopoldo Miguez de Melo, da Petrobrás, em 1975. Finalmente, a Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, passa na época a dedicar maior atenção ao desenvolvimento tecnológico, criando uma linha (ADTEN - Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Empresa Nacional) especialmente vol-

²⁰ Os incentivos concedidos pelos diversos órgãos que beneficiaram o segundo pólo, são enunciados com detalhe no trabalho de Bastos (1989).

tada para o financiamento de P&D e montagem de infraestrutura tecnológica das empresas (1989:90-92).

Afora o aporte de incentivos fiscais e de expressivos recursos financeiros providos principalmente pelo BNDE, o Estado brasileiro entrou diretamente nesse empreendimento (através da Petroquisa) como o principal acionista na central de matérias-primas e com participação nas empresas de segunda geração. No proeminente papel de grande financiador do investimento global de Camaçari e de responsável pelo suprimento de matérias-primas básicas, o Estado capacitou a Petroquisa a poder estimular a entrada das multinacionais - mesmo com participação minoritária -, e assim estabelecer as bases de associação entre o capital interno e externo, reservando para esse último a responsabilidade de fornecer a tecnologia.

As razões para o pólo baiano ser tratado unanimemente como um marco, não são poucas. Lá, uma idéia particular de política industrial foi posta em ação²¹. Além de terem sido aperfeiçoados os mecanismos tradicionais como a proteção do mercado (via CACEX e CPA) e o fomento ao investimento através de incentivos e financiamentos, essa política foi assentada num terceiro pilar, o qual forneceu-lhe personalidade própria - qual seja, o estabelecimento de uma empresa-motriz para comandar e impulsionar o desenvolvimento setorial. Ademais, a coordenação do empreendimento centralizado nas mãos da Petroquisa permitiu a evolução e generalização do modelo empresarial tripartite e a consolidação de um complexo planejado e integrado. Esse modelo empresarial, casado à concepção de complexos integrados - onde a produção de matérias-primas e as centrais de utilidades e serviços de manutenção foram articuladas às plantas *down-stream* com vistas a diminuir custos operacionais e de transportes, e auferir ao máximo vantagens proporcionadas pela economia de escala -, imprimiram a marca do desenvolvimento da petroquímica no Brasil.

No terceiro pólo, o de Triunfo/RS, todo esse modelo foi mais uma vez utilizado. E por desfrutar a condição de não pioneirismo, as atenções puderam ser deslocadas para o fortalecimento do parceiro privado nacional nas *joint-ventures* tripartites, e para a maior absorção e desenvolvimento de capacitações tecnológicas locais. Mas a história do terceiro pólo só começou a ocorrer no II PND, durante o governo Geisel. Portanto, deixemo-la para mais adiante.

Mencionamos anteriormente que paralelo ao movimento de constituição da indústria química de base, foram surgindo espaços para as propostas apresentadas na CPI da indústria farmacêutica de 1960/62 não ficarem de todo esquecidas. Vimos que a primeira intervenção estatal em favor da corrente "nacionalista" foi consubs-

²¹ Embora particular, a idéia não era inédita. Ela já tinha sido testada na siderurgia brasileira.

tanciada em 1969, com a exclusão das patentes farmacêuticas. Em 1971, acontece uma nova reação, com a criação da Central de Medicamentos - CEME, através do Decreto nº 68.806, de 25/06/71.

É quase consensual na literatura a afirmação de que o Presidente Médici teria tomado essa iniciativa não só por preocupações assistencialistas de dar acesso à população carente aos medicamentos, mas também por finalidades estratégicas. A progressiva desnacionalização e dependência tecnológica do setor farmacêutico brasileiro, adicionada a situação de grande ociosidade dos laboratórios militares, eram apontados por membros do Estado Maior das Forças Armadas, e principalmente pelo segmento militar envolvido com a área de saúde, como sérios problemas relacionados a *defesa nacional*. Argumentavam então pela necessidade de manterem os laboratórios militares em funcionamento - no caso, fabricando medicamentos para o programa assistencial - para em tempo de guerra eles estarem aptos a responderem suas funções. Na verdade, pretendiam, com uma única cajadada, abater duas lebres: a criação de mercado para os laboratórios militares e a produção de uma imagem favorável para o governo legitimar-se socialmente.

Discordando parcialmente dessa interpretação, Souza Paula (1991) enfatiza o caráter "demagógico-populista" e "voluntarista" da iniciativa governamental, afirmando que a motivação "encontrava-se basicamente em questões sociais - em um contexto de fortalecimento do assistencialismo e de tentativas populistas do governo militar para aproximar-se da população" (1991:243).

No nosso entender, as definições contidas naquele decreto - demarcando como principal objetivo a produção de medicamentos pelos laboratórios oficiais para distribuição à população carente, e instituindo a CEME como um órgão do Conselho de Segurança Nacional ligado diretamente à Presidência da República -, não deixam dúvidas sobre a dupla intenção ²².

Mas concordamos com a autora quanto ao caráter voluntarista da iniciativa governamental. Tal traço marcou fortemente o encaminhamento do projeto CEME, prejudicando o curso posterior das ações em dois sentidos. Politicamente, pois nasceu enfraquecida, respaldada somente pelo grupo de militares da saúde, cujos interesses eram localizados e com pouca representação e poder para sustentar a política proposta ou impor uma política mais ampla. E administrativamente, pois surgiu quase como uma carta de intenções, sem fixar recursos nem prever instrumentos para sua operacionalização. Em decorrência do modo pelo qual foi institu-

²² Depoimentos de técnicos civis que participaram do início da CEME e também de militares na CPI da Indústria Farmacêutica de 1980 confirmam esta versão.

ida, vários decretos foram necessários para aperfeiçoar sua legislação e tentar consolidar um campo mais amplo de alianças em torno de sua proposta.

Quatro meses depois, o Decreto nº 69.451, de 01/11/71, ampliou as funções da CEME e definiu as fontes de financiamento para custeio de suas atividades. No entanto, manteve a produção de medicamentos ainda circunscrita aos laboratórios oficiais e não incluiu qualquer referência ao desenvolvimento tecnológico do setor.

Pressionados pela forte oposição das empresas privadas (especialmente da ABIFARMA - Associação Brasileira da Indústria Farmacêutica, entidade hegemônica pelas indústrias multinacionais do setor), os formuladores providenciaram um outro Decreto - nº 71.205 de 4/10/72 -, que pela primeira vez delegou ao órgão a competência de *"firmar contratos de fornecimento de medicamentos, com laboratórios e entidades representativas da indústria farmacêutica privada"*. Essa nova legislação também permitiu à CEME conceder suprimento de fundos, como antecipação de recursos, aos laboratórios oficiais para a produção dos medicamentos. E foi também o primeiro documento onde ficou explícito o incentivo - mediante acordos e convênios - à pesquisa de novos fármacos bem como à instalação de laboratórios pilotos e de fábricas para produção de fármacos associados aos medicamentos essenciais.

Mas sua equipe de técnicos pretendia mais. Além de atuar na aquisição e distribuição de medicamentos aos programas governamentais, desejavam transformar a CEME no órgão central de planejamento e implantação de uma política global para o setor. Com base em um minucioso estudo sobre os problemas relacionados à questão de medicamentos no país, e apoiados por um segmento do corpo militar que incluía o Presidente da República, formularam então o Plano Diretor de Medicamentos.

Esse plano tinha como eixo central vincular, por um lado, a política assistencial de suprimento de medicamentos ao desenvolvimento de uma indústria químico-farmacêutica genuinamente nacional; e por outro lado, impulsionar e sustentar esse desenvolvimento através do incentivo à pesquisa científica e tecnológica, objetivando assim diminuir a dependência externa do setor. Reservava portanto ao Estado um papel estruturante de ampliar a assistência médico-farmacêutica; de criar um sistema integrado de vigilância farmacológica; de produzir medicamentos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais - RENAME por meio do sistema oficial; de incentivar e financiar o desenvolvimento tecnológico dos laboratórios oficiais e empresas privadas nacionais; e de garantir-lhes mercado através da compra de fármacos e medicamentos padronizados da RENAME, por eles fabricados.

Em 30/07/73 foi assinado o Decreto nº 72.552, estipulando as diretrizes do Plano Diretor de Medicamentos e dispondo medidas para a CEME promovê-lo e coordená-lo, dentre elas, a passagem deste órgão para a administração indireta. Dois meses depois lançaram um outro decreto - nº 73.077 de 01/09/73 -, criando o Fundo da Central de Medicamentos - FUNCEME e estabelecendo normas complementares ao Decreto nº 71.205, de 04/10/72, para a autonomia financeira da CEME.

No entanto, duas questões permaneciam produzindo inquietações na equipe. A primeira era que, mesmo sustentado em um correto diagnóstico e procurando definir diretrizes assertivas para equacionar os problemas, o Plano Diretor ainda apresentava-se como uma proposta inacabada de política industrial. Com exceção do poder de compra do Estado, e das fontes de recursos destinadas a financiar as atividades do órgão, ele pressupunha mas não criava mecanismos para estimular as ações relativas aos programas de modernização do sistema de vigilância farmacológica, de produção industrial e de desenvolvimento tecnológico; e estabelecia, mas não regulamentava a RENAME como um instrumento estratégico para a condução da proposta²³. A segunda, referia-se ao fato de o governo Médici estar findando. Isso significava que a criação desses instrumentos, e de forma mais geral, a operacionalização do Plano Diretor, ficariam sob a responsabilidade e vontade política do próximo governo.

Dentre as várias explicações sobre os motivos que levaram o governo Geisel a produzir mudanças na proposta original, consideramos insuficientes aquelas cujos argumentos baseiam-se na falta de "oficialização" de instrumentos específicos²⁴. Parece-nos que as razões foram essencialmente de ordem política. Diferentemente do seu antecessor, onde as "questões de segurança nacional" tinham primazia, o Presidente Geisel estabeleceu como código de conduta para guiar as decisões de seu governo, não criar atritos com interesses setoriais dominantes. Desse modo, ele só apoiava medidas conflitivas com o capital estrangeiro, quando devidamente sustentado por interesses locais.

Essa hipótese é coerente com a análise presente nos trabalhos da FIOCRUZ (1991) e de Souza Paula (1991). Segundo a FIOCRUZ, para que as idéias contidas no Plano Diretor se transformassem em opção oficial, seria fundamental "tanto a continuidade do apoio governamental como o despertar da sensibilidade do empresariado nacional. Tais requisitos porém não se viabilizaram" (p. 138).

²³ A RENAME só foi regulamentada em 8/07/75, pela Portaria MPAS nº 233.

²⁴ Inegavelmente esse fator indica ausência de uma política de fato. Mas é argumento precário para explicar porque ela não se efetivou conforme originalmente concebida.

O segmento mais beneficiado pela proposta - o capital privado nacional - estava desorganizado e sem substantivo interesse de articular-se para sustentá-la politicamente. A idéia oferecida pela equipe da CEME ao grupo empresarial - cuja "cultura industrial" tinha sido forjada em empresas formuladoras familiares, bastante conservadoras em suas ações - significava um salto para um outro universo técnico-econômico, bem distinto da lógica com que estavam acostumados. Esse fato, associado à fragilidade econômica e organizacional em que se encontravam, e à incerteza quanto a vontade política do novo governo de levar adiante o Plano, delineavam um cenário de alto risco que não os instigava a apostar. Razões eles tinham de sobra para recear. No conteúdo das propostas do Plano, dois pontos relacionados à organização da CEME e definição de suas atividades estavam gerando fortes reações e divergências: "sua constituição como empresa estatal e o equilíbrio de suas funções como coordenadora do desenvolvimento setorial e/ou como distribuidora de medicamentos" (Souza Paula, 1991:249).

Ambas tratavam de uma mesma questão - o estabelecimento de fronteiras de atuação do Estado. E ambas suscitavam um embate cruzado de defesa de interesses envolvendo o Estado e a indústria privada, o capital privado nacional e estrangeiro, e órgãos governamentais. Contrários à interferência do Estado na estrutura produtiva aliavam-se o capital nacional e multinacional, embora as pressões partissem efetivamente deste último grupo: aos dois interessava ter a CEME como um órgão aquisidor de suas produções. O capital multinacional também reagia contra o programa de fomento ao desenvolvimento tecnológico: obviamente, não queria qualquer mudança na divisão do mercado existente. Em contraponto, o capital nacional pleiteava por sua existência. Mas não somente estas posições buscavam influenciar as decisões. Dentro do próprio governo, sutis disputas inter-ministeriais com relação às atribuições e vinculação da CEME, e principalmente, a determinação política da cúpula governista de conciliar os interesses para manter a legitimidade do regime, colocavam em posição minoritária aqueles que defendiam a íntegra da proposta. Portanto, a pequena expressão política das forças que poderiam sustentá-lo, disputas de poder e pressões inviabilizaram o apoio irrestrito ao Plano Diretor e conduziram a alterações - tanto nas competências da CEME, quanto no credenciamento das empresas estrangeiras para as licitações de compras de medicamentos.

Com o novo governo, iniciou-se também uma nova fase na industrialização brasileira. Ainda embalados pelo crescimento acelerado do período do "milagre" e apoiando-se na grande expansão da liquidez internacional, a estratégia governamental, sintetizada no II PND (1975-79), foi de fomentar outro grande bloco de investimentos - orientados para o desenvolvimento e modernização dos setores de

bens de capital e insumos básicos -, com vistas a completar o processo de substituição de importações na economia brasileira e, simultaneamente, torná-la menos vulnerável à tendência ao desequilíbrio externo. Baseado em projeções otimistas de crescimento do mercado interno e concentrando esforços em projetos de exportação de bens intermediários, o II PND estipulou entre suas principais metas a expansão da petroquímica, o desenvolvimento do setor agroquímico e, secundariamente, o da farmacêutica.

As ações governamentais para a farmacêutica centraram-se em três frentes: na redefinição de responsabilidades para a execução da política setorial; na implantação dos alicerces para o desenvolvimento produtivo e tecnológico dessa indústria; e na modernização da legislação de vigilância sanitária. Fundamentado em uma visão de concentrar no Ministério da Indústria e Comércio a condução da política industrial, e no Ministério da Previdência e Assistência Social a assistência médico-farmacêutica, e procurando manter o desenvolvimento da indústria farmoquímica articulada à política assistencial, o governo Geisel abriu seu mandato produzindo mudanças na arquitetura institucional do setor.

Num primeiro momento, retiraram a CEME da órbita da Presidência da República, para transformá-la em um órgão autônomo integrante da estrutura do Ministério da Previdência e Assistência Social, e, como tal, do Sistema Nacional da Previdência e Assistência Social - SINPAS²⁵. Pouco tempo depois, desmembraram a área de competência do órgão. Pelo Decreto nº 75.561, de 04/04/75, a atribuição de conduzir a política de desenvolvimento tecnológico do setor farmacêutico ficou transferida para a Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e Comércio, juntamente com os recursos orçamentários previstos no orçamento trienal (1975-77) relativos à atividade. Neste mesmo ano, promulgaram as Portarias MPAS nº 233 e nº 234 de 08/07/75, regulando e disciplinando, respectivamente, a participação da CEME no SINPAS e, por fim, lançaram o Decreto nº 75.985, de 17/07/75, redefinindo a estrutura do órgão e suas atribuições. Esse último redirecionava a instituição para sua finalidade original - de organizar e promover a assistência farmacêutica gratuita aos beneficiários dos serviços governamentais de saúde -, mas também dispunha que caberia à CEME desenvolver ações articuladas e assistir os outros órgãos governamentais, em programas de desenvolvimento tecnológico e industrial do setor químico-farmacêutico²⁶.

Assim, as preocupações da antiga equipe da CEME e da STI/MIC encontravam um equacionamento. Os programas supracitados - mesmo sob nova coordena-

²⁵ Decreto nº 74.000, de 01/05/74.

²⁶ Para complementar a reforma institucional da CEME, nos anos de 1976-77 foram promulgados vários Decretos aprovando a Tabela Permanente e o novo regimento interno do órgão.

ção - não seriam desativados e, o mais importante, as deficiências manifestadas pela STI/MIC para dar-lhes continuidade - condizentes a falta de recursos humanos qualificados -, seriam contornadas tanto por meio de ações articuladas, como pela transferência de parte dos formuladores para os seus quadros.

De fato, o prévio trabalho feito pela CEME para desenvolver a indústria químico-farmacêutica no Brasil foi recuperado. A Resolução nº 36 CDI/MIC, de 19/04/74, destinando incentivos fiscais e financeiros (instituídos pelo Decreto-Lei nº 1.137 de 07/12/1970) para a fabricação por empresas nacionais de determinadas matérias-primas farmacêuticas prioritárias da lista RENAME e o Convênio BNDES-CEME (1974), contemplando apenas o empreendimento CIBRAN - os primeiros instrumentos para estimular as ações relacionadas ao programa - foram mantidos ou refeitos. O apoio político fornecido pelo chefe da STI/MIC, Sr. Bautista Vidal, ao programa; a ingerência direta do Ministro Severo Gomes em favor dele; e o principal, a atuação conjunta da CEME/MPAS, BNDES, CDI e STI/MIC, possibilitaram que as idéias fossem adiante e os alicerces constituídos.

Após as mudanças, o BNDES, a STI/MIC e a CEME celebraram um novo Convênio, em 30/07/76, abrindo para projetos nessa área a linha de empréstimos especiais do BNDES, com juros de 3% a.a., participação de até 80% das inversões totais, e correção monetária limitada a 20%, numa época de inflação ascendente. O poder de compra da CEME, casado aos dois instrumentos, produziram resultados satisfatórios até 1978, quando o fim do Convênio e a redução dos incentivos prejudicou a consistência das ações. Neste curto período, empresas como a CIBRAN - Companhia Brasileira de Antibióticos; BIOBRÁS - Bioquímica do Brasil S/A; GETEC - Guanabara Química Industrial S/A; dentre outras, ingressaram na produção de fármacos²⁷. Entretanto, apesar dos poucos projetos viabilizados terem representado um passo notório para a substituição de importações, o grau de dependência externa em fármacos ainda permanecia muito acentuado.

Por último, ainda no âmbito do setor farmacêutico, vale ressaltar as medidas efetuadas na área da vigilância sanitária. Por meio da Lei de Vigilância Sanitária nº 6.360 de 23/09/76 e do Decreto nº 79.056 de 30/12/76, o governo empreendeu uma ampla reestruturação nas normas para registro e fiscalização de medicamentos, saneantes, cosméticos, etc.; e promoveu, dentro do Ministério da Saúde, a criação da

²⁷ Por todos esses motivos, discordamos dos autores que, em virtude do "esvaziamento" das atividades da CEME, interpretam os anos Geisel como tendo produzido um "revés" na política setorial. Em primeiro lugar, não havia uma política setorial, mas sim um Plano em fase de ordenamento de uma política. Em segundo lugar, as adaptações muito menos que representar um "golpe", foram feitas para ajustar o Plano Diretor à condições concretas de realização. Nesse sentido, a "descontinuidade" desse ordenamento deveu-se à baixa adesão do empresariado nacional ao projeto de produção de fármacos, à frágil força política do grupo e, consequentemente, aos cortes efetuados nos incentivos e gastos orçamentários que sustentavam o programa tecnológico e industrial, quando a crise econômica deflagrou-se com mais nitidez.

Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) para elaborar, controlar e fazer cumprir as normas estabelecidas. Em 1978, a Portaria 270/MS reorganizou a SNVS em oito divisões, constituindo dentre as quais, a Divisão de Medicamentos (DIMED) para funcionar como o principal órgão regulador e fiscalizador da atuação das empresas farmacêuticas no país. Por meio dessas mudanças a legislação e o aparato institucional foram realmente modernizados; mas, na prática, as novas medidas vieram a contribuir pouco para a racionalização e dinamização do sistema.

Na petroquímica, as atenções voltavam-se para a consolidação do pólo de Camaçari e para o projeto de expansão do setor. Após mais uma disputa política em torno da localização, a Resolução nº 45/75 do Conselho de Desenvolvimento Econômico decidiu fixar o terceiro pólo petroquímico em Triunfo, Rio Grande do Sul. No ano seguinte criaram a COPESUL para planejá-lo e implantá-lo. Todavia, a conjuntura recessiva, e mais especificamente, a situação de queda de rentabilidade e aumento da capacidade ociosa no mercado petroquímico mundial, já começavam a produzir reflexos na economia brasileira e a afetar as previsões de investimentos no setor. Foi preciso então o Estado sinalizar muito claramente - reiterando pela Resolução nº 9/77 do CDE as prioridades do projeto em termos de incentivos governamentais - para os investimentos do Pólo Sul ganharem impulso. Mesmo assim, o processo de agravamento do quadro econômico nacional, e mais afrente, os efeitos do segundo choque do petróleo e da crise financeira, foram impondo ajustes e adiamentos nas metas do terceiro pólo, tornando possível sua conclusão somente em 1982.

Por fim, as diretrizes do II PND também estipulavam como meta prioritária, a consolidação do trinômio técnica/agroindustrialização/exportação. Para tal propósito, elaboraram uma ampla política de modernização agrícola - apresentada sob a forma do II Plano Nacional de Desenvolvimento Agrícola - estabelecendo, por um lado, vínculos diretos com a política para o setor de bens de capital, e por outro, programas específicos visando a auto-suficiência na área e a expansão da produção de bens-comercializáveis. Dentre esses, cabe aqui destacar o Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA), aprovado e instituído como parte integrante do II PND, em 20/08/75, pela Exposição de Motivos nº 17 do Conselho de Desenvolvimento Econômico.

A idéia de implantar o PNDA relacionava-se às seguintes questões. A expiração das patentes das primeiras gerações de defensivos e a queda no ritmo de inovações nessa indústria estavam levando empresas líderes a redefinir suas estratégias de expansão, para garantirem e criarem novas formas de controle dos seus mercados. No caso do Brasil, essa tendência vinha se verificando desde o início da

década de setenta, no entanto, ela se fazia sob a forma de garantir presença através de unidades desenvolvendo, predominantemente, atividades de comercialização. Tanto era assim que o nosso mercado continuava sendo abastecido, basicamente, por meio de importações de defensivos formulados, comercializados, na sua maior parte, por essas grandes empresas multinacionais ²⁸.

Na avaliação dos formuladores do II PNDA, embora o mercado nacional já apresentasse dimensão razoável, as empresas não se interessavam em produzir localmente porque havia uma política tarifária favorecendo a importação de produtos formulados²⁹. Previam então que - se o Programa não fosse instituído - o aumento esperado nos índices de tecnificação da produção agrícola e na própria taxa de crescimento do setor iriam pressionar a demanda por pesticidas e, conseqüentemente, essa pressão recairia sobre a pauta de importações. Dessa forma, consideravam ser aquele o momento oportuno para promoverem, via substituição de importações, o desenvolvimento da indústria de pesticidas no país.

As metas do Programa eram de duas ordens. Uma, de ordem física, visando à expansão da oferta interna dos dezenove defensivos formulados de maior consumo; e outra, de ordem técnica, contemplando o aprimoramento de aspectos legislativos relacionados ao setor. Para executá-las, sabia-se serem necessárias ações coordenadas entre os diversos órgãos governamentais. Com esse propósito, constituíram o Grupo Especial de Coordenação e Acompanhamento do PNDA - GDA, composto por membros dos Ministérios da Saúde, Agricultura, Fazenda, Indústria e Comércio e Secretaria de Planejamento da Presidência da República (Portaria nº 288/MIC, de 22/12/75).

Quanto à política industrial estabelecida no PNDA, ela pautava-se na concessão de incentivos pelo CDI - que agiam no sentido de diminuir os gastos com investimentos fixos -, e na ereção de barreiras tarifárias para restringir as importações. Contudo, não se limitava aos instrumentos fiscais e tarifários. Para motivar a produção local, o Programa contava ainda com medidas de estímulo ao crescimento da demanda, tais como: a política de crédito agrícola subsidiado e, mais especificamente, os financiamentos concedidos para a aquisição de insumos agrícolas.

²⁸ Em 1974 a produção nacional de defensivos agrícolas restringia-se a poucas unidades de inseticidas (BHC, DDT, Parathion) e fungicidas tradicionais (Oxicloreto de Cobre, Maneb, Thiram e Ziram), e representava cerca de 22% do consumo de defensivos, sendo o restante importado.

²⁹ Ao longo dos anos vigorou uma política tarifária "de fronteiras abertas", onde, de maneira geral, os pesticidas tinham suas importações garantidas à taxas preferenciais de câmbio e com isenção total do imposto de importação. No trabalho de Naidin (1985) há uma minuciosa recapitulação dessa política, desde os anos quarenta. Por outro lado, em 15/10/74, o CPA fez uma ampla revisão nessa legislação (Resolução nº 2.259), e 236 produtos, dos quais 68 grau técnico e 168 formulações fitossanitárias foram excluídas do benefício que gozavam de isenção do imposto de importação.

Com todo esse aparato previam atingir as metas de produção que, segundo os estudos efetuados, demandariam investimentos em torno de US\$ 120 milhões e, caso fossem realizados, implicariam não só um aumento expressivo da produção nacional - que dos 22% passaria a responder por cerca de 53% do consumo aparente do país -, como também uma economia acumulada de divisas superior a US\$ 500 milhões ³⁰.

Por sua vez, as metas técnicas deveriam ser desincumbidas pelos Ministérios da Agricultura e Saúde e preconizavam a instalação da rede de defesa sanitária vegetal, bem como a determinação de normas técnicas para controle de qualidade da produção nacional e para o uso adequado de pesticidas.

Após a implantação do PNDA, a atuação do Conselho de Política Aduaneira (CPA) tornou-se peça fundamental da política para o desenvolvimento do setor. Na linha de induzir a internalização das etapas finais de produção dos defensivos agrícolas, as formulações foram sendo gradativamente excluídas das relações constantes das Resoluções do CPA para fins de isenção do imposto de importação. E no tocante às matérias-primas, adjuvantes e produtos técnicos, procuraram manter a concessão do benefício, exceto para os casos cujas produções iniciavam-se localmente. Espelham o comportamento adotado tanto as Resoluções nº 2.941 e nº 2.942 (DOU 05/04/77), que empreenderam uma revisão na Resolução nº 2.259/74, como várias outras Resoluções que as sucederam ³¹.

Na área específica do Ministério da Saúde efetuaram-se as seguintes medidas: o Decreto nº 79.056 de 30/12/76, criou as Câmaras Técnicas integrantes do Conselho Nacional de Saúde e atribuiu à Câmara Técnica de Saneantes a elaboração e aprovação das normas para comercialização e uso de saneantes domissanitários; a Lei nº 630 de 23/9/76 dispôs sobre a vigilância sanitária que esses produtos ficariam sujeitos; e o Decreto nº 82.201 de 30/8/78, atribuiu à Fundação Oswaldo Cruz o papel de controlar em laboratório os efeitos de defensivos sobre os alimentos.

Na área do Ministério da Agricultura, a Portaria nº 12 de 21/10/76 estabeleceu as normas para o registro de produtos fitossanitários na Divisão de Produtos Fitossanitários - DIPROF do Departamento de Defesa Sanitária Vegetal; e a Portaria nº 638 de 18/6/78, definiu as diretrizes gerais normativas para a constituição e funcionamento de "Grupos Estaduais de Defensivos Agrícolas - GEDAS".

³⁰ O bloco de investimentos previstos, na implantação do PNDA, englobava dez empresas, das quais sete eram estrangeiras, duas nacionais e uma joint-venture.

³¹ Resoluções nº 3.162 e 3.173 (DOU 5/5/78) e Resoluções nº 3.232, 3.233 e 3.234 (DOU 11/8/78). No final da década de 70 apenas 28 preparações permaneciam isentas do imposto de importação.

Para possibilitar o entrosamento e facilitar a desincumbência das metas envolvendo ambos os Ministérios, a Portaria nº 610 de 29/8/77 criou a Comissão de Defensivos Agrícolas que, por sua vez, delegou à Divisão Nacional de Vigilância Sanitária de Produtos Saneantes Domissanitários -DISAD, do Ministério da Saúde, a atribuição de estabelecer a classificação toxicológica dos defensivos agrícolas. Além das medidas citadas, os Ministérios da Agricultura e da Saúde promulgaram várias Portarias restringindo ou determinando normas para comercialização e uso desses produtos. Mas mesmo advogando, via Portarias, todas essas novas normas para registro e comercialização de pesticidas, os *policy-makers* não produziram uma reestruturação abrangente na legislação como ocorreu na farmacêutica. Deste modo, prevalecia a legislação de 1934, e restavam instalar algumas Estações Fitossanitárias, Laboratórios e Postos para concluir a rede de defesa sanitária vegetal sob o controle do Departamento de Defesa Sanitária Vegetal do Ministério da Agricultura.

No final do período de vigência (1975-79) do PNDA, os resultados eram comemorados com justificadas razões. Em decorrência dos instrumentos adotados, e sobretudo, por ter articulado a política fiscal e tarifária com a política de modernização agrícola (à exceção de três produtos), as metas físicas foram atingidas e, em alguns casos, até mesmo ultrapassadas (ver Quadro 3.2). E devido à ação coordenada entre os Ministérios da Saúde e Agricultura, as metas técnicas foram em grande parte cumpridas.

A influência do PNDA na constituição da indústria de pesticidas nacional será examinada no capítulo 4, mas ao menos duas qualificações relativas aos seus resultados merecem observação nesse momento. Em primeiro lugar, cabe enfatizar que o número de produtos e de empresas participantes do bloco de investimentos foi maior que o previsto. Além dos 19 defensivos inicialmente programados, outros produtos como o herbicida Bromacil (Herbitécnica), o fungicida óxido cuproso (Sandoz), o inseticida enxofre molhável (BASF) e os fosforados *fenthion*, *fenitrothion* e *coumaphos* (Bayer) foram introduzidos no mercado brasileiro. E a Defesa, Elanco, Ciba-Geigy, Dupont são exemplos de empresas que implantaram ou ampliaram unidades produtivas sem recorrer ao CDI e, portanto, sem receber incentivos fiscais. Os investimentos realizados também não se restringiram à etapa de formulação. Alguns projetos integraram a síntese das etapas finais de produção dos princípios ativos, como por exemplo a Bayer (*parathion*), começando assim haver fabricação interna de intermediários, embora de forma bastante embrionária. A outra observação é sobre a mudança no perfil das importações do setor.

Quadro 3. 2 : Programa Nacional de Defensivos Agrícolas - Metas Físicas

DEFENSIVOS AGRÍCOLAS (por classes)	FIRMA	PRODUÇÃO (t/a)		Capacidade instalada em 1980 (t/a)	RESULTADO	Projetos c/ incentivos do CDI
		1974	meta 1980			
INSETICIDAS		13.719	59.028	45.772		
BHC	MATARAZZO	6.618	5.100	10.800	SUPEROU	NÃO
TOXAFENO	AGROQUISA	-	21.100	7.200	INFERIOR	SIM
DDT	HOECHST	5.221	18.400	8.600	INFERIOR	NÃO
MONOCROTOFOS	SHELL	-	1.300	2.000	SUPEROU	SIM
DICROTOFOS	SHELL	-	243			
PARATHION	BAYER	1.880	4.255	7.360	SUPEROU	SIM
MALATHION	CYANAMID	-	7.130	6.800	Prát./Atend.	SIM
TRICLORFON	SINTESUL*	-	500	1.512	SUPEROU	SIM
DIOMETOATO	NORTOX	-	1.000	1.500	SUPEROU	SIM
FUNGICIDAS		7.863	32.226	31.824		
MANEB	DUPONT	6.207	15.500	6.300	Prát./Atend.	NÃO
	ROHM & HAAS*			8.700		SIM
OXICLORETO DE COBRE	SANDOZ	1.382	15.000	13.200	ATENDIDA	SIM
	G.ADOLFOMER			3.000		NÃO
ZIRAM	RHODIA (depois CNDA)	223	1.500	360	INFERIOR	NÃO
THIRAM		51	226	264	ATENDIDA	
HERBICIDAS		-	23.527			
TRIFLURALINA	NORTOX	-	5.947	6.000	SUPEROU	SIM
	DEFENSA			1.000		NÃO
	ELANCO			6.000		NÃO
TRIAZINAS	CNDA	-	3.500	3.500	SUPEROU	SIM
	CIBA GEIGY			3.000		NÃO
PROPANIL	CNDA	-	2.080	700	Prát./Atend.	SIM
	ROHM & HAAS			980		NÃO
DIURON	DUPONT	-	2.000	2.000	ATENDIDA	NÃO
2, 4, D	DOW*	-	9.000	9.000	ATENDIDA	SIM
PARAQUAT	ICI	-	1.000	1.000	ATENDIDA	SIM

(*) Projetos em execução na época do Relatório.

Fonte: PNDA (Fev/1979) - 10º Relatório de Progresso.

O impacto do PNDA na pauta de importações refletiu de forma transparente a orientação da política tarifária. Como o corte dos benefícios concentrou-se essencialmente nas formulações, houve queda generalizada de suas importações, enquanto que os produtos técnicos, matérias-primas e adjuvantes tiveram as importa-

ções aumentadas. Além do reduzido grau de integração vertical almejado pela política, dois outros fatores contribuíram para o crescimento no valor total das importações de defensivos técnicos registrados no período: a introdução de novos produtos no mercado brasileiro e a entrada de novas firmas.

3.2 - UM NOVO CONTEXTO

A partir de 1978, um conjunto de fatores foram se somando no sentido de reforçar, positivamente, a efetivação de uma política de desenvolvimento tecnológico e industrial para a química fina no Brasil.

Como procuramos mostrar no item anterior, internamente, e ao nível do aparelho de Estado, já se encontrava consolidada, em várias áreas governamentais, uma tecnoburocracia envolvida com os problemas relativos ao complexo químico brasileiro; e nesta, a consciência sobre os seus pontos críticos estruturais. Na avaliação dessas pessoas, os exitosos esforços empreendidos para constituir o principal segmento de sua base - a petroquímica, com substantiva participação do capital nacional, permitiam tirá-lo da pauta dos grandes problemas referentes a estruturação do complexo. O Pólo de São Paulo vinha colocando sua produção no mercado interno, Camaçari estava iniciando a operação de suas plantas, e o Pólo Sul lentamente começava a ser concretizado. Consideravam também que os segmentos finais não constituíam sério problema. Existia no país uma significativa produção de especialidades farmacêuticas; o PNDA colhia seus frutos na formulação local de vários defensivos agrícolas; e os outros segmentos finais, dentre eles os de tintas, explosivos, corantes e aditivos em geral, ou possuíam uma relativa auto-suficiência de formulação ou, no caso dos últimos, os investimentos feitos ao longo dos anos setenta começavam a produzir resultados.

Se tal assertiva era verdadeira para a base e a ponta do complexo, o mesmo não poderia ser dito sobre o seu "miolo". Para eles, o "nó" da questão estrutural residia nas atividades para fabricação de intermediários de síntese e princípios ativos - a indústria de química fina *strictu sensu*.

As causas de tais desajustes também encontravam-se identificadas pela tecnoburocracia. Grosso modo, a escassa ou quase completa inexistência dessas atividades relacionava-se à *forma específica* de estruturação da produção do setor e à *estratégia deliberada* das empresas estrangeiras aqui instaladas, de operarem somente nos mercados das especialidades químicas. Se pelo lado das firmas estrangeiras - detentoras de expressiva participação nas vendas e, na verdade, con-

troladoras desses mercados - havia completo desinteresse em verticalizar suas plantas no país ³², pelo lado das empresas nacionais o problema não era menor. Ao longo de todos aqueles anos, as empresas nacionais atuantes no setor foram perdendo competitividade, perdendo mercados, e concentraram-se, essencialmente, na importação, formulação e distribuição de especialidades químicas. Face às condições de demanda, bastante restritas, à dificuldade de acesso à tecnologia e ante às exigências de aprendizado e acúmulo de experiências gerenciais e técnicas de processos químicos, fundamentais para dar o primeiro passo naquela direção, elas apresentavam-se inibidas, despreparadas, descapitalizadas, e portanto, não afeitas a investimentos em tais atividades de forma espontânea ³³.

Isto significava dizer que, inequivocamente, o equacionamento do problema não comportava soluções triviais. Além disso, faltavam ainda alguns condicionantes básicos para viabilizar a adoção de uma política visando estimular a produção interna de intermediários de síntese e substâncias ativas.

Um deles pode ser melhor compreendido à partir da seguinte afirmação: "uma política setorial é um conjunto de respostas a interesses que, conjunturalmente, conseguem se colocar com o *status* de questão oficial" (Giovanni 1980:84, *apud* Souza Paula, 1991:250).

Consoante à essa concepção, faltava então o principal: a existência de grupos nacionais capazes de se expressarem politicamente, reivindicando medidas governamentais que fossem de encontro aos seus interesses. Outro requisito básico dizia respeito à vontade política. Sendo antes de tudo uma manifestação do primeiro, esse requisito pode ser percebido também pela ótica da necessidade dos governantes pôr em julgamento e justificar a importância de suas ações à sociedade em função de motivações concretas ³⁴.

Parece claro hoje que a adoção da política para a internalização da química fina no país teve estreitos vínculos com a finalização do pólo de Camaçari. Mais evidentes ainda são os fatos que levaram à escolha desse segmento para os projetos de expansão das empresas petroquímicas. Vejamos então como as condições foram sendo estabelecidas.

³² Para elas, era suficientemente interessante manter o *status quo*, pois controlavam os mercados finais, via subsidiárias, e as tecnologias e mercados intermediários da química fina ao nível mundial, via matrizes. Esta situação privilegiada permitia-lhes desenvolverem mecanismos altamente vantajosos através dos preços de transferência. Ademais, justificavam que o tamanho do mercado brasileiro não comportava a instalação de plantas verticalizadas.

³³ Os fatores que agiam no sentido de inibir as firmas nacionais à verticalizarem-se serão discutidos mais detalhadamente no próximo capítulo.

³⁴ Formalmente, toda decisão governamental vem precedida por uma "Exposição de Motivos", na qual invocam interesses públicos onde não há senão interesses privados ou de certos segmentos sociais.

Antes mesmo de o pólo baiano iniciar operação, os estudos de mercado avaliavam que o parque petroquímico estava projetado para responder, e até mesmo exceder, a demanda nacional³⁵. Assim, os estrategistas deveriam concentrar atenção na busca e seleção de atividades que potencializassem os efeitos de “encadeamento tecnológico” gerados por aquele parque; apresentassem potencial de crescimento no mercado interno e externo e, por fim, posicionassem-os em áreas estratégicas.

No cenário externo, observavam que a nova conjuntura deflagrada com a suspensão do sistema de paridades fixas (dólar-ouro), com o aumento do petróleo em 1973, com o crescimento da concorrência proveniente da produção dos países em desenvolvimento (especialmente daqueles que dispunham de matéria-prima barata) e também com a diminuição do ritmo de inovações, vinha desencadeando um processo de reestruturação na indústria química ao nível mundial³⁶.

Esse processo consistia na racionalização da estrutura empresarial - via desativação de unidades, compra e venda de empresas, troca de carteiras, redução de custos e efetivos -, e na alteração de estratégias das empresas químicas. Para algumas isso significou um direcionamento à especialização. Para muitas delas, a alteração foi no rumo da diminuição das operações petroquímicas na área de *commodities* e aprofundamento das atividades no campo da química fina. Sem dúvida, a escolha dessa última alternativa era influenciada quer pela maior rentabilidade e menor dependência de insumos energéticos, quando comparada com as *commodities* petroquímicas; quer pelo aproveitamento do potencial tecnológico das empresas para a exploração de novas oportunidades que surgiam em suas áreas de alta tecnologia.

Enquanto o movimento de entrada de novos participantes sugeria possíveis mudanças na estrutura de mercado existente mas nenhum impacto na base técnica, a capacidade do desenvolvimento da moderna biotecnologia de promover modificações futuras radicais no paradigma tecnológico vigente, e portanto, na divisão internacional do trabalho, era uma interrogante, sem resposta naquele momento. Por isso destacavam outra importante tendência no cenário internacional da química fina: uma certa estabilidade de sua fronteira tecnológica. Se o reduzido número de inovações primárias introduzidas no mercado sustentavam a hipótese, a expiração do prazo das patentes de produtos que permaneciam com grande utilização e a possibilidade de acesso à tecnologias de diversos fornecedores alternativos (na Itália-

³⁵ “Em 1978 (às vésperas da partida), a PETROQUISA estimava um excedente no pólo da Bahia de 300 mil toneladas não absorvíveis pelo mercado interno” (Suarez, 1986:160).

³⁶ Esses fatores geraram elevação dos custos, queda na demanda e na rentabilidade das empresas atuantes no campo das *commodities* petroquímicas.

lia, Hungria, Israel, Espanha, etc), eram fatores que acaalentavam a esperança de que seria cabível furar uma das maiores barreiras à entrada no setor.

No cenário interno, assistiam à tênue estabilidade das principais variáveis macroeconômicas. Elevação das taxas de juros reais, aceleração da inflação, cortes nos gastos públicos, redução de capital de empréstimo e dificuldades em atrair investimentos para os projetos de segunda geração do pólo Sul eram fatos presentes, acenando contra qualquer perspectiva de manutenção continuada de investimentos exclusivos na área petroquímica.

Em 9 de janeiro de 1978 firmaram então o "Convênio de Cooperação Técnica e Financeira para a Implementação da Indústria de Química Fina", envolvendo técnicos da CEME/MPAS; STI/MIC; CDI/MIC; FIBASE/BNDE; PETROQUISA; FINEP; SME/BA; e CEPED/BA, com o objetivo explícito de realizar estudos e identificar as oportunidades de investimentos existentes na área, bem como propor os mecanismos operacionais de incentivo à ocupação dos espaços vazios identificados. Os resultados desse trabalho ensejaram o CDI encaminhar, no final do mesmo ano, Exposição de Motivos e minuta de Resolução CDE para ser discutida pelo Conselho de Ministros, recomendando diretrizes globais, mecanismos especiais de apoio e atribuições dos órgãos governamentais para fomentar a expansão do segmento, através do estímulo à realização de investimentos por empresas e empresários nacionais.

Mas se, por um lado, a circunstância de transição para o governo Figueiredo veio impedir a aprovação da Resolução³⁷, por outro, os efeitos provocados na economia brasileira pelo segundo choque do petróleo em 1979, pela escalada dos juros internacionais e, logo depois, pela recessão mundial, vieram recolocar o assunto na ordem do dia.

Diante do dismantelamento do principal pilar que sustentava o modelo de desenvolvimento praticado no II PND (a oferta barata e farta de crédito externo) e do quadro de instabilidade interna - manifestado na eclosão da crise cambial, na deterioração das finanças públicas e nas taxas de inflação ascendentes -, a política econômica passou a ficar condicionada à dramática tentativa de promover, simultaneamente, a reversão dos *déficits* em transações correntes do balanço de pagamentos e o controle do processo inflacionário.

Produziram então a desvalorização real da moeda e a elevação da taxa real de juros para estimular a obtenção de expressivos *superávits* comerciais. Além des-

³⁷ Um entrevistado explicou que a Resolução ficou pendente de solução em virtude da dificuldade em reunir o Conselho de Ministros, devido ao período de transição de governos e também por causa da transferência e reestruturação do CDI durante o ano de 1979 e início de 1980.

ses instrumentos centrais, o ajustamento externo empreendido até 1985³⁸, envolveu um conjunto de outros mecanismos, postos em prática pelo governo para conter as importações, fomentar as exportações, controlar os gastos públicos e procurar deter o processo inflacionário.

À nova situação, os empresários nacionais do setor petroquímico reagiram buscando maior eficiência produtiva em suas plantas, reorientando parcelas de suas produções para a exportação, assim como acelerando os planos para ampliação e diversificação dos seus investimentos. Para a realização dos projetos de expansão, desenvolveram uma sofisticada estratégia, cujo primeiro passo correspondeu à privatização da COPENE em 1978/79 e à implantação da Nordeste Química S/A - NORQUISA, em 1980.

Conforme relata Suarez (1986), nas vésperas da partida do pólo baiano a COPENE encontrava-se fortemente endividada, e seus acionistas não apresentavam condições de injetar-lhe recursos. Sob tais circunstâncias, resolveram capitalizá-la através do lançamento de ações e debêntures por alguns programas, destacadamente, o PROCAP (Programa Especial de Apoio à Capitalização da Empresa Privada Nacional). Ao final desse processo, de 52,49%, a Petroquisa passou a deter 48,87% do capital votante e foram aportados recursos (US\$ 200 milhões) suficientes para sanear-la financeiramente.

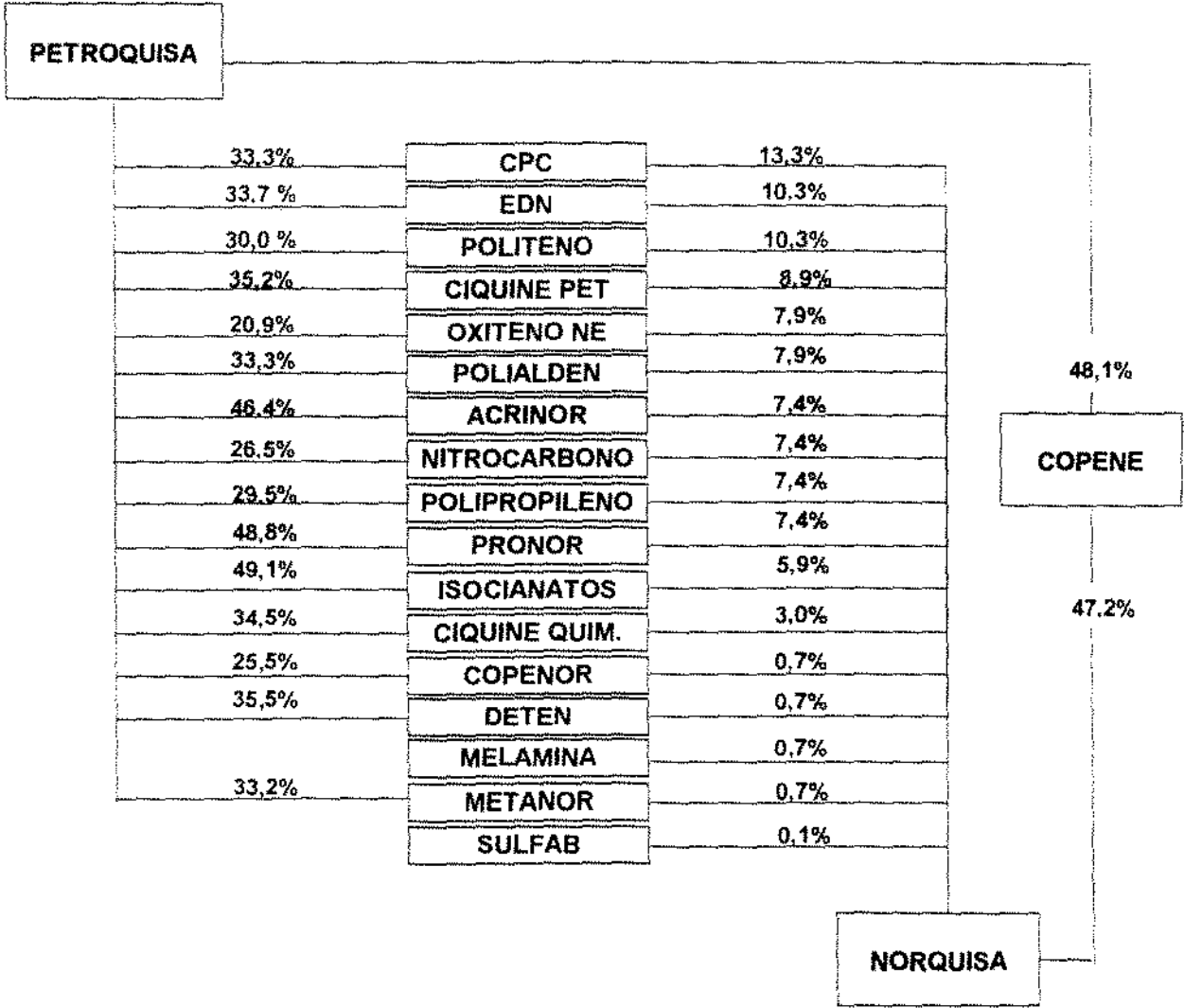
Paralelamente, ocorriam outros fatos. Membros de empresas do sistema PETROQUISA vinham detectando, desde 1977/78, que a margem de liberdade de atuação em suas empresas diminuía em função da interferência do CPI em suas políticas de preços. Após a implantação da Secretaria de Controle das Estatais (SEST) em outubro de 1979, com o objetivo precípua de controlar os gastos correntes e investimentos das empresas estatais, essas margens tornaram-se mais estreitas, colocando em ameaça a autonomia financeira da PETROQUISA. Preocupados com o potencial de ingerência da SEST nos recursos gerados em Camaçari³⁹, e cientes de que a estruturação da propriedade do capital das empresas de segunda geração do pólo, excessivamente disperso, concorria para tornar difícil a busca por novas oportunidades de investimentos, decidiram então aglutinar forças e constituir uma *holding* - a NORQUISA.

³⁸ Antes da adoção casada desses instrumentos, o governo implementou uma estratégia desastrosa (final de 1979/1980) de maxidesvalorização e pré-fixação das correções monetária e cambial, cujos resultados foram a perda de confiança naquelas duas correções, a imediata conversão de ativos financeiros em ativos reais e, conseqüentemente, uma maior inflação e risco cambial.

³⁹ A PETROQUISA era o grande sócio individual da COPENE e participava no capital votante da maioria das empresas de segunda geração. Deste modo, "o capital gerado na COPENE (principal locus de acumulação da indústria a partir de 1980), distribuído como dividendos, acabava sob o controle da SEST na PETROQUISA ou pulverizado na mão dos vários sócios minoritários, impedindo, portanto, grandes lances nas estratégias de crescimento" (Suarez, 1986:173).

Além das ações das dezessete empresas participantes, o capital da NORQUISA foi formado pela totalidade das ações do capital votante da COPENE que elas detinham (v. Quadro 3.3). Por sua vez, definiram uma estrutura organizacional composta, em sua cúpula, por membros indicados pela PETROQUISA e pelos sócios privados nacionais das *joint-ventures* participantes (v. Quadro 3.4), de modo a criá-la como uma empresa privada nacional, detentora de 47,19% do controle acionário da COPENE, principal fonte geradora de recursos de Camaçari ⁴⁰.

Quadro 3.3: Estrutura Expandida do Capital Volante da NORQUISA/COPENE



Fonte: NORQUISA, *apud* Suarez (1986).

⁴⁰ Na nova estrutura do capital votante da COPENE (central de matérias-primas, utilidades e serviços do pólo) a PETROQUISA ficou com 48,16%, a NORQUISA com 47,19%, e as outras pessoas jurídicas e físicas ficaram com 4,65%.

Quadro 3.4: Estrutura Organizacional da Cúpula da Norquisa

	Empresas Representadas	Grupo Indicador	Família Controladora
Conselho de Administração			
Presidente	Ernesto Geisel		
Conselheiros	Angelo Calmon de Sá	CIQUINE	Econômico
		POLIALDEN	Calmon de Sá
	Carlos M. Bittencourt	PRONOR	Petroquímica da Bahia
		ISOCIANATOS	Clemente Mariani
	José F. Mascarenhas	NITROCARBONO	Rocha Miranda
	Max Feffer	POLITENO	Suzano
	Norberto Odebrecht	CPC	Odebrecht
	Pery Igel	OXITENO	Ultra
		MELAMINA	Igel
	Ralph Rosemberg	EDN	Cevekol
		POLIPROPILENO	Rosemberg
Diretoria			
Presidente	Ernesto Geisel		
Diretores	Fernando A. Ribeiro Sandroni		
	Pedro Paulo da Poain		
	Otto Vicente Perroni (a partir de 1983)		

Fonte: NORQUISA, apud Suarez (1986).

O significado da implantação da NORQUISA pode ser compreendido pelas seguintes observações de Suarez. Em primeiro lugar, ela se constituía em peça chave no mecanismo engendrado pelo sistema PETROQUISA para neutralizar as possíveis ingerências da SEST na estratégia de crescimento traçada, pois, ao deter praticamente o mesmo montante de ações que a PETROQUISA, a NORQUISA diluía o controle estatal sobre a COPENE. Em segundo lugar, os dividendos da COPENE referentes às dezessete empresas, ficariam agora concentrados nas mãos daquela empresa, ampliando-se assim em muito as perspectivas de crescimento das *joint-ventures*. Em terceiro, a participação dos principais grupos privados nacionais no Conselho de Administração da nova empresa propiciava obter uma visão e compreensão global da indústria, qualitativamente distinta daquela absorvida como membros minoritários de uma *joint-venture*⁴¹. Por fim, através da NORQUISA, o núcleo central dos planos de expansão das empresas de Camaçari seria viabilizado.

⁴¹ Isto, como sublinha o autor, permitiu o surgimento "de uma nova postura estratégica do empresariado nacional na indústria petroquímica" (Suarez, 1986: 173).

Consolidado o primeiro passo, partiram para a realização de duas linhas de ação, ambas capitaneadas pela NORQUISA. Uma, principal, condizente com a verticalização para a química fina e, secundariamente, procuraram desenvolver a álcoolquímica e a cloroquímica - inclusive para dar maior sustentação, em termos de disponibilidade de matérias-primas, à linha de ação principal. Ao mesmo tempo, passaram a propugnar a adoção de uma política específica para o setor que, para além dos incentivos fiscais e financeiros, incentivasse o desenvolvimento tecnológico interno e criasse mecanismos de defesa do mercado nacional. Afinal, sabiam ser imprescindível o apoio do Estado para a concretização daqueles empreendimentos.

É interessante notar que estas solicitações não ressoavam solitárias nos gabinetes de Brasília. Desde 14/5/79 desenrolava-se na Câmara dos Deputados uma Comissão Parlamentar de Inquérito instalada com o propósito de analisar e apontar soluções para os problemas relativos a indústria farmacêutica nacional, cujo Relatório Final, aprovado em 9/9/80 e publicado em Resolução nº 6/81 de 6/5/81, também conclamava por uma atitude mais enfática do Estado para estimular modificações no quadro setorial vigente.

Em síntese, as novas condições impostas pela conjuntura externa e interna, a estratégia de verticalização delineada pela petroquímica, o surgimento de uma nova postura do empresariado nacional, e a convergência de objetivos entre estes e a tecnoburocracia ligada aos órgãos governamentais responsáveis em articular e implementar políticas para o setor, faziam chegar a hora e a vez da química fina.

CAPÍTULO 4 - A INDÚSTRIA NACIONAL NA VIRADA DA DÉCADA

O Plano Nacional de Defensivos Agrícolas, a lei de Propriedade Industrial, a definição do aparato institucional e de aspectos legislativos na área de vigilância sanitária, compras governamentais de medicamentos, bem como a abertura temporária de linhas de financiamento para o desenvolvimento tecnológico e implantação de alguns projetos de produção de fármacos constituíram as primeiras decisões governamentais especificamente voltadas para os dois principais segmentos da química fina: o farmacêutico e os defensivos agrícolas.

Porém, estas iniciativas ocorreram de forma desarticulada, e apenas no caso dos defensivos agrícolas houve uma experiência efetiva de planejamento do seu desenvolvimento industrial. Na realidade, a guinada na postura governamental só começou a acontecer com a entrada em cena de um novo, mas forte grupo de interesse nacional, cuja interação privilegiada com setores e círculos da burocracia estatal formatava um dos mais expressivos "anéis burocráticos" vigentes à época¹. Tal articulação possibilitou a barganha e cooptação de um círculo de interessados mais amplo (empresários nacionais já atuantes no setor, decisores públicos de agências governamentais que não agiam regular e consistentemente no fomento à petroquímica, militares, etc.) em torno de uma política específica, agora, para a química fina como um todo.

Mas para que rumos ela deveria ser orientada? Tendo em vista que, subjacente às diretrizes e escolha de instrumentos, há sempre idéias, hipóteses sobre a realidade, elaboradas a partir de uma análise econômica, a resposta a esta pergunta começou então pela formulação do diagnóstico da situação.

Os dados estatísticos existentes à época sobre a evolução dos investimentos, da produção, das importações, assim como as análises empreendidas em vários trabalhos² forneceram as bases para os *policy makers* traçarem o quadro que as

¹ O conceito "anéis burocráticos" é cunhado por Fernando Henrique Cardoso em seu livro "Autoritarismo e Democratização", Rio de Janeiro: ed. Paz e Terra, 1975, para explicar como agentes e agências governamentais se relacionam com o empresariado. Segundo o autor "é preciso pensar o sistema político em termos de "anéis" que cortam horizontalmente as duas estruturas burocráticas fundamentais, a Pública e a Privada" (pg. 182).

² Procuraremos neste capítulo resenhar os diagnósticos elaborados pela CEME, GDA, e por outros estudos realizados a partir de 1978 com o objetivo de identificar oportunidades de investimentos e oferecer subsídios à formulação de ações governamentais - como por exemplo o de Frenkel *et alii* (1978), o "Convênio de Química Fina" citado no capítulo anterior e o "Plano de Ação Programada em Ciência e Tecnologia - GTS-III Indústria Química" coordenado pelo CNPq - que, sem dúvida, também lançaram luz sobre aspectos dessa indústria no país.

medidas institucionais da década de oitenta buscaram alterar. Neste quadro destacavam-se algumas especificidades resultantes do processo de criação da indústria de química fina no país.

De fato, e como discutimos no capítulo anterior, duas fortes forças de influência foram moldando a estrutura de produção dessa indústria: as políticas públicas e as estratégias de atuação das grandes empresas internacionais. Neste processo definiram características estruturais, umas particulares, outras comparáveis ao observado nos demais países, que serão ressaltadas na exposição que se segue.

Além de apresentar uma visão geral do estado da arte da indústria na virada da década - que posteriormente, será usado como base comparativa para podermos melhor qualificar os efeitos das medidas acionadas nos anos oitenta, este capítulo propõe-se a sintetizar os problemas aferidos pois, normalmente, eles estabelecem os condicionantes e, conseqüentemente, dão significado à política.

A EVOLUÇÃO DOS INVESTIMENTOS E DA PRODUÇÃO

Na análise histórica antes efetuada evidenciamos que, notadamente na década de 70, as políticas implementadas estimularam a internalização dos setores químicos de elevada densidade de capital, bem como o esforço inicial de investimentos em defensivos agrícolas, fármacos e aditivos. Comprovando aquelas observações, os dados do Quadro 4.1 mostram que as inversões nos três segmentos da química fina refletiram, de forma precisa, os sinais emitidos. Os investimentos em defensivos agrícolas, por exemplo, responderam imediatamente a instituição do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas. Ainda no seu primeiro ano de vigência (1975) houve um salto considerável de patamar, e no fim do biênio 1976/77 - fase na qual os instrumentos fiscais, tarifários e creditícios foram ajustados e exatamente a de maior concentração das inversões - grande parte do bloco de investimentos previstos já estavam sendo realizados.

O crescimento das inversões no segmento farmoquímico, a partir de 1974, também coincidiu com o período de aprovação das diretrizes contidas no Plano Diretor de Medicamentos (30/07/73), mas, principalmente, com a implementação das medidas que viabilizaram a promoção dos programas de desenvolvimento tecnológico e industrial, isto é, os incentivos fiscais e financeiros concedidos pelo CDI/MIC (Resolução nº 36, de 19/04/74) e pelo BNDES (Convênios de 1974 e 1976).

Quadro 4.1: Investimentos Fixos Realizados na Química Fina
 Valor dos Projetos Aprovados e dos não Apresentados à SDI ⁽¹⁾

	Def. Agrícolas	Fármacos	Aditivos	Química Fina Total	Química Total
1965	230	70	-	300	1 422
1970	961	2 609	3 296	6 866	116 799
1971	838	5 409	1 371	7 618	197 027
1972	56	7 000	1 655	8 711	230 902
1973	444	8 549	2 110	11 103	273 492
1974	1 934	24 751	11 989	38 674	393 380
1975	20 460	25 576	17 903	63 939	656 001
1976	51 580	31 742	15 871	99 193	966 414
1977	37 969	36 919	10 731	85 619	1 209 352
1978	15 930	36 096	20 030	72 056	1 214 606
1979	5 903	35 357	71 753	113 013	936 311
1980	19 712	15 055	99 184	133 951	871 418
Σ 70/79	136 075	214 008	156 709	506 792	6 194 284

(1) Valores correntes em US\$ 1.000. Somente a partir de 1977 computam-se os valores dos projetos não apresentados à SDI.

Fonte: MIC/SDI/SEQUIM - Relatório de Atividades 1989.

Nos aditivos, o mesmo fenômeno pode ser observado. Acompanhando o processo de implantação e expansão dos pólos petroquímicos, e respondendo aos estímulos emanados do II Plano Nacional de Desenvolvimento, as inversões neste segmento cresceram 468% em 1974, mantiveram-se nesse patamar com oscilações no ritmo de crescimento até apresentarem um outro salto (taxa de crescimento de 258%) em 1979. No final dos anos 1970/79, as inversões efetuadas na química fina computavam um valor de US\$ 507 milhões, distribuídos 42,2% nos fármacos, 30,9% nos aditivos e 26,9% nos defensivos. Não obstante o montante correspondesse a apenas 8,1% do total dos investimentos feitos na indústria química durante a década, ele tinha alguma significância.

Em primeiro lugar porque em termos absolutos aqueles valores competiam com inversões de porte bem distinto. Enquanto na petroquímica uma planta produtiva média de segunda e terceira geração requer investimentos fixos de cerca de US\$ 120 milhões de dólares³, na química fina as exigências de capital para implantação de unidades produtivas são bem menores e variam em função do número e tipo das unidades de processamento como também do grau de integração de cada projeto. Partindo das especialidades, quanto mais a montante nas cadeias produtivas forem os produtos previstos para fabricação, maiores serão as unidades fabris, as escalas de produção viáveis economicamente e, portanto, os investimentos fixos.

³ Dados extraídos de COPEC (1988) Perfil das empresas do Complexo Petroquímico de Camaçari. Bahia, Secretaria da Indústria, Comércio e Turismo da Bahia.

A faixa de maior incidência das inversões para instalação de plantas de intermediários de síntese situa-se entre US\$ 20 a 30 milhões; no caso dos intermediários de uso os valores modais encontram-se no intervalo entre US\$ 5 - 15 milhões. As unidades formuladoras, por sua vez, demandam um baixo investimento fixo: normalmente abaixo de US\$ 1 milhão. Estas cifras caem sensivelmente quando referem-se a ampliações. O Quadro 4.2 nos fornece uma idéia do espectro e magnitude dos investimentos em química fina realizados no período.

Quadro 4.2: Alguns dos Principais Projetos Executados na Década

EMPRESA	ANO	ETAPA	LINHA DE PRODUÇÃO	VALOR DO INVESTIM.
GETEC	1978	(2)	diversif. p/ dextrose injetável	3. 403
CIBRAN	1975	(2)	implant. antibióticos	9. 634
SINTEBRÁS	1975	(3)	implant. vários fármacos	7. 425
BIOBRÁS	1975	(2)	implant. insulinas-cristais	6. 378
J & JOHNSON	1974	(3)	implant. fármacos	2. 872
MERCK MA.	1971	(3)	implant. p/ L-dopa e rutina	4. 177
BAYER	1974	(2)	ampliação parathion metílico	188
HOECHST	1973	(1)	formulação DDT	236
CNDA	1975	(2)	implant propanil	11. 321
CIBA-GEIGY	1978	(4)	implant. triazinas	24. 016
SANDOZ	1975	(4)	implant. oxicloreto de cobre	14. 957

(*) - Valores correntes em US\$ 1 000
Etapa: (1)- formulação;(2)- interm.de uso/ formul.:(3)- interm. de uso; (4)- interm. de uso e de síntese
Fonte : CDI - GS III.

Em segundo lugar porque embora tais inversões se concentrassem na implantação de plantas de formulação e primeiras etapas dos intermediários - basicamente os ingredientes ativos e raras verticalizações para alguns intermediários de síntese -, elas vinham gerando as bases físicas e empresariais capazes de assegurar uma nova etapa de integração no complexo químico. Durante a década, dezenove empresas desenvolveram vinte e seis projetos na área dos defensivos agrícolas. Na farmacêutica, o mesmo CDI informa ter aprovado cerca de trinta e um projetos, postos em operação por dezesseis empresas. E mesmo sem esclarecer o número de empresas envolvidas, os dados do CDI explicitam que na área dos aditivos foram executados vinte e nove projetos aprovados pelo órgão. Entre aprovados e não apresentados ao CDI estimavam, ao todo, cento e cinco projetos concluídos e em execução.

As informações sobre vendas e valor da produção (vendas mais transferências deduzidas a variação dos estoques), constantes do Quadro 4.3, também atestam expansão da química fina no período. Entre 1970/75 o setor apresentou uma taxa de crescimento de 174,8%, diminuiu o ritmo entre 1975/78 para 46,9%, caindo em seguida (1978/80) para uma taxa de 18,5%. A tendência de crescimento dos seus subsetores foi a mesma, embora com dinamismos diferenciados. A farmacêutica foi perdendo gradativamente importância relativa no conjunto do setor, a medida em que os defensivos agrícolas, e principalmente os aditivos, desenvolviam-se em ritmos mais acelerados.

As estatísticas da FIBGE sobre os Aditivos captavam, através de seus dados de produção, grande surto de internalização de plantas voltadas a fabricação dessas especialidades químicas assinalando, nesta atividade, as taxas de crescimento mais expressivas, exceto no triênio 1978/80, cujo destaque foram os defensivos agrícolas. Por serem estimados, cabe aqui alguns esclarecimentos quanto ao método de obtenção desses resultados.

Na ausência de informações precisas sobre vendas ou mesmo valor da produção dos aditivos como um todo⁴, buscou-se - nas publicações dos Censos Industriais e Pesquisas Industriais Anuais da FIBGE - construir o segmento colhendo diretamente do volume *Dados Gerais* as estatísticas relativas aos pigmentos e corantes e concentrados aromáticos. No caso dos outros aditivos, constatou-se que a maioria dos produtos relacionados àquela atividade concentravam-se no subgrupo "produtos diversos e não especificados da química", uma vez que somente os aditivos para óleos e graxas lubrificantes e os catalisadores classificavam-se em outros subgrupos. Provável subavaliação? Irrelevante, pois naquela época a fabricação interna daqueles aditivos era insignificante. O conhecimento do peso dos aditivos nos "produtos diversos e não especificados da química" foi obtido então através dos dados de valor da produção publicados nos volumes de Produção Física da Indústria - FIBGE, e depois aplicados nos valores da produção do subgru-

⁴ A falta de dados ou a existência de estatísticas incompatíveis entre fontes é um sério problema enfrentado por todos que se aventuram estudar o setor. E de modo algum se restringem aos aditivos, embora nesse segmento as informações sejam bem mais escassas. Exatamente para não fomentar ainda mais a "confusão dos dados", optamos nesse trabalho em utilizar, sempre que possível, as fontes mais usuais - caso da ABIFARMA, SINDAG, ANDEF, SIDAN e CDI.

Quadro 4.3: Evolução da Indústria de Química Fina (1)
Valores correntes (US\$ milhões)

	1970		1975			1978			1980		
	VALOR	%	VALOR	TX. CRESC. 1975/70	%	VALOR	TX. CRESC. 1978/75	%	VALOR	TX. CRESC. 1980/78	%
Farmacêutica	540,2	73,1	1120,1	107,3	55,2	1 478,3	31,9	49,6	1 529,0	3,4	43,3
Defensivos Agríc.	73,8	10,0	332,7	350,8	16,4	506,1	52,1	17,0	756,0	49,4	21,4
Inseticidas	N.D	-				256					
Fungicidas	N.D	-				80					
Herbicidas	N.D	-				171					
Aditivos	124,2	16,9	575,5	363,4	28,4	995,5	72,9	33,4	1 246,0	25,2	35,3
Pigm. e Corantes	84,6	-	166,3	96,6	-	307,7	85,0	-	399,9	30,0	-
Aromáticos	34,9	-	139,4	299,4	-	217,5	56,0	-	203,2	-6,6	-
Outros Aditivos (2)	4,7	-	269,8	5 640,4	-	470,3	74,3	-	642,9	36,7	-
Química Fina	738,2	100,0	2 028,3	174,8	100,0	2 979,9	46,9	100,0	3 531,0	18,5	100,0
Ind. Química (3)	3 283,8	-	15 898,7	384,2	-	23 988,8	50,9	-	36 369,9	52,7	-
Ind. Transformação	24 796,7	-	95 633,8	285,7	-	143 728,5	50,3	-	182 203,6	26,8	-

(1) A exceção de 1970, os dados da farmacêutica são valor de vendas. Nos defensivos agrícolas o valor é de vendas nos anos de 1978 e 1980. As demais informações de valor referem-se ao valor da produção da FIBGE. Visando manter comparabilidade com a Pesquisa Industrial Anual 1978, foram extraídos dos Censos Industriais os dados relativos aos estabelecimentos com mais de cinco pessoas ocupadas.

(2) Estimado a partir de informações contidas nos volumes Dados Gerais e Produção Física dos Censos Industriais e PIA 1978.

(3) Engloba a indústria química e farmacêutica.

Fonte: 1970 - FIBGE, Censo Industrial

1975 - ABIFARMA e FIBGE, Censo Industrial

1978 - ABIFARMA; MIC/CDI/GSIII: A Indústria Brasileira de defensivos Agrícolas, 1982; FIBGE, PIA 1978.

1980 - ABIFARMA; MIC/CDI/GSII (1982) op.cit.; FIBGE, Censo Industrial.

po, constantes dos volumes Dados Gerais. Deste modo, considera-se que as informações apresentadas no Quadro 4.3, sobre os outros aditivos, refletem a sua performance no período.

O processo de expansão vivenciado pelo setor durante os anos setenta também merece qualificação. Houve crescimento, mas sempre em níveis abaixo dos apresentados pela indústria de transformação e pela indústria química. Na primeira metade da década o setor expandiu-se a uma taxa anual média de 22,4%, enquanto que a indústria de transformação e a química cresciam, respectivamente, a uma taxa anual média de 31,0% e 37,1%. Na segunda metade, a indústria de transformação arrefeceu seu ritmo de crescimento (taxa média anual de 13,8%) e tanto a indústria química (taxa média anual de 18,2%) quanto a química fina (taxa média anual de 11,7%) acompanharam tal comportamento.

Dessa forma, embora em 1970 o valor da produção da química fina não passasse de US\$ 738 milhões, seu peso na indústria química brasileira correspondia a 22,5%. Em 1980, atingia a cifra de US\$ 3.731 milhões, diminuindo sua participação para 10,2%. A consolidação do Pólo petroquímico paulista e a entrada em operação das plantas de Camaçari sem dúvida explicam o crescimento em ritmo mais acelerado da química, e portanto, a perda de participação da química fina nessa indústria. Mas interessava ao empresariado nacional da petroquímica e ao governo a manutenção dessa tendência? Como vimos no capítulo 3, com certeza não. E menos ainda era de interesse para o projeto de expansão a continuidade (ou agravamento) do quadro que vinha se delineando.

As Características Estruturais

Os diagnósticos feitos pela CEME, GDA e outros trabalhos, bem como o próprio monitoramento executado pelo CDI/GS-III, destacavam que os investimentos realizados ao longo dos anos vinham dando forma a um quadro onde características marcantes do processo competitivo do setor ao nível mundial - como a competição fortemente baseada na diferenciação de produtos, desenrolando-se no interior de sub-mercados e o alto grau de concentração existente em alguns deles - conviviam com um traço estrutural muito particular: a forte internacionalização da química fina brasileira.

Como assinalado no capítulo precedente, o processo de internacionalização foi um fenômeno abrangente em termos geográficos, tendo ocorrido com maior intensidade nos anos após a Segunda Grande Guerra. As grandes empresas inter-

nacionais atuantes no setor fizeram-se presentes em diversos países dos continentes europeu, americano e asiático. Todavia, no caso brasileiro, ele apresentou a seguinte peculiaridade: as empresas líderes foram se estabelecendo maciçamente aqui e, o principal, detendo parcela substancial das vendas do mercado. O Quadro 4.4 evidencia que, antes de 1945, metade já havia penetrado no país; e em fins dos

Quadro 4.4: Entrada das Principais Firms Estrangeiras no Brasil

ANTES DE 1945	DATA DE FUNDAÇÃO
1. Bayer (alemã)	1911
2. Rhodia (francesa)	1919
3. Sidney Ross (americana)*	1920
4. Beecham (inglesa) *	1922
5. Merck (alemã) *	1923
6. ICI (inglesa)	1928
7. Roche (suiça) *	1931
8. Johnson&Johnson (americana)*	1936
9. Glaxo (inglesa) *	1936
10. Ciba-Geigy (suiça)	1937
11. Du Pont (americana)	1937
12. Merck-Sharp-Dohme (americana)*	1941
13. Sandoz (suiça)	1941
14. Bristol Myers (americana) *	1943
15. Schering (americana)*	1944
ENTRE 1945 - 55	
1. Union Carbide (americana)	1948
2. Hoechst (alemã)	1949
3. Givaudan (suiça) **	1949
4. Wyeth (americana)*	1949
5. Squibb (americana) *	1953
6. Rohm & Haas (americana)	1953
ENTRE 1955 - 70	
1. Cyanamid (americana)	1955
2. Basf (alemã)	1955
3. Dow (americana)	1956
4. Boehringer (alemã)*	1956
5. Akzo (holandesa)	1958
6. Eli Lilly (americana) *	1962
7. IFF (americana) **	1965
DEPOIS DE 1970	
1. Monsanto (americana)	1973
2. Smith Kline & French (americana)*	1973

Empresas atuantes apenas: (*) na farmacêutica; (**) em essências e aromas. Atualmente a Bristol está associada com a Squibb e a Smith Kline com a Beecham.
Fonte: Guia da Indústria Química Brasileira 1991/92 - ABIQUIM.

anos setenta, praticamente todas as grandes empresas do mercado mundial encontravam-se operando em plantas montadas pelas subsidiárias ou compradas de empresas nacionais ⁵.

Os *policy makers* também constatavam que a estratégia de preparar-se para ocupar prontamente os mercados em expansão - seja via instalação de novas plantas, investimentos adicionais em plantas existentes ou compra de empresas -, tão típica na disputa concorrencial em estruturas oligopolísticas, mantinha-se bastante ativa. Tanto era assim que, decodificando os sinais lançados internamente e no ambiente internacional, as grandes empresas estrangeiras foram agentes da maior parte dos investimentos realizados no Brasil durante os anos setenta.

Segundo informações do CDI:

- de um total de vinte e nove projetos aprovados para o segmento de aditivos, somente sete estavam sendo executados por empresas nacionais (Fermenta, Bonônia, Getec, Dye, Enia, etc.). Os vinte e dois projetos restantes vinham sendo desenvolvidos por grupos estrangeiros já instalados no país que diversificavam ou ampliavam suas atividades nesta área (Akzo, Sandoz, Bayer, etc);
- nos defensivos agrícolas, dezenove empresas envolveram-se com vinte e seis projetos, sendo quatorze estrangeiras (ICI, Dow, Du Pont, Rohm & Haas, Ciba Geigy, Rhodia, Sandoz, Cyanamid, Shell, Bayer, Elanco, Hoechst, Basf, Stauffer), quatro nacionais (Agroquisa, Nortox, Defesa, Sintesul) e uma *joint-venture* (CNDA);
- na farmacêutica, trinta e um projetos foram realizados por dezesseis empresas, dos quais treze por empresas nacionais e dezoito por empresas estrangeiras.

A parcela do investimento estrangeiro vinha sendo efetuada, especialmente, por grupos já instalados no país, que diversificavam ou ampliavam suas atividades: poucas empresas de porte penetraram no mercado nacional nos anos setenta - as exceções ficaram por conta da Monsanto, entrando nas áreas de defensivos agrícolas e aditivos, a Ajinomoto nos aditivos alimentícios, e a Smith Kline French no segmento farmacêutico. Neste último, não foi apenas a Smith Kline French a utilizar a tática de adquirir laboratórios nacionais para introduzir-se ou expandir-se no país. Pelas informações sobre laboratórios nacionais vendidos a grupos estrangeiros (Quadro 4.5) depreendia-se que essa tática de compra e controle

⁵ Esta última situação aconteceu especialmente no segmento farmacêutico.

acionário de empresas nacionais continuava em curso e com intensidade maior que a registrada em décadas anteriores.

Quadro 4.5: Laboratórios Nacionais Vendidos a Grupos Estrangeiros

ANO	EMPRESA NEGOCIADA	EMPRESA COMPRADORA	ORIGEM DA COMPRADORA
1936	Silva Araújo	Roussel	França
1949	Fontoura	Wyeth	EUA
1957	Laboterápica	Bristol Myers S/A	EUA
	Pravaz	Recordati Laboratórios	Itália
1958	Moura Brasil	Merrel	EUA
1959	Sánitas	Leo do Brasil S/A	Dinamarca
1960	Endochina	Mead Johnson	EUA
1961	Novoterápica	Bracco	Itália
1962	Myrtonil	Immuno	Austria
1963	Torres	Silva Araújo - Roussel	França
1965	Exactus	Midy Farmacêutica S/A	França
1967	Sintético	Searle	EUA
	Cynillo Mothe	A. H. Robins	EUA
1968	Lafi	U. S. Vitamin Revlon	EUA
	Laboral	Syntex	EUA
1969	Prociex	BYK	Alemanha
	Haemo Derivados	Hoeschst	Alemanha
1970	Hormoquímico e Derivados	Rorer	EUA
1971	Yatropan	Recofarma	Itália
	Usafarma	ICN	EUA
1972	Kerato-Loil	Allergan	EUA
	Quimiofarma	Boehringer do Brasil S/A	Alemanha
	Maurício Vilella	Beecham	Inglaterra
	Instituto Pinheiros	Syntex	EUA
1973	Enila-Lutécia	Smithkline French	EUA
	Labonobel	Ferrer	Espanha
	Cissa	Alcon	EUA
	Delfos	Alcon	EUA
1974	Quimioterápico	Mundifarma	EUA
	Scil	C.B.C. Internacional	EUA
	Panquímica	Emusa	Espanha
	Pelosi	Uniaç Química do Brasil	Europa
	Procampo	Schering	EUA
1975	Vernaco	Eaton	EUA
1976	Baldarassi-Alciate	Mediprop	Europa
1977	Hiplex	Fresenius	Alemanha
	Riedel	Zabinka	Itália
1980	Laboratil	Searle	EUA
1982	Biosintética	Nestlé/Alcon/Synth Elabo	Suíça
	Buller	3M-Riker	EUA
1983	Wesley	Degusa	Alemanha
	Labolessel	Garret	Inglaterra
	Recofarma	Sarsa	França

Fonte: Salles F^a et alii (1985:27).

Esse processo de desnacionalização das especialidades farmacêuticas tornava-se mais patente se visto pela progressiva perda de participação relativa dos

laboratórios nacionais nas vendas (ver Quadro 3.1, p.51). Segundo levantamento apresentado em Frenkel *et alii* (1978), cinco laboratórios nacionais apareciam entre as vinte maiores firmas do mercado farmacêutico em 1957; dezoito anos depois somente o laboratório Aché constava na lista. Observavam também que nos defensivos agrícolas e aditivos o processo era um pouco diferente, pois estas áreas tinham surgido (corantes e aromáticos) ou estavam nascendo (restantes) sob o signo da indústria estrangeira.

Compreender porque esse conjunto de firmas internacionais vinha ganhando fatias crescentes do mercado, chegando a controlar, em 1982, 76% do valor da produção da química fina, não era difícil. Entre elas encontravam-se as empresas líderes mundiais, com capacidade para inovar em produtos, detendo fontes de suprimento estáveis de intermediários e com condições financeiras bem superiores às empresas nacionais⁶. O reverso dessa expressiva participação (e do poder de mercado exercido pelas empresas líderes) era uma baixa verticalização das unidades implantadas e, portanto, a manutenção da condição de dependência externa com relação aos produtos intermediários (princípios ativos e intermediários de síntese).

Quadro 4.6: Distribuição do Valor da Produção na Indústria Química em 1982⁷
Por origem do capital das empresas

INDÚSTRIA	NACIONAIS	ESTRANGEIRAS	ESTATAIS
Química Fina	24	76	-
Intermediários	07	93	-
Fármacos	17	83	-
Defensivos Agrícolas	30	70	-
Aditivos	24	76	-
Química Orgânica Básica	44	49	07
Química Inorgânica	36	43	21
Produtos Químicos Naturais	61	39	-
Total	40	51	09

Fonte: SDI/SEQUIM. Relatório Anual de Atividades, Brasília, 1989.

⁶ Mesmo apresentando uma distribuição heterogênea no que diz respeito a capacidade competitiva de cada firma individual (havia aquelas menos especializadas e verticalizadas com capacidade competitiva inferior a algumas nacionais), a performance desse conjunto de empresas era ditada pelo comportamento das empresas líderes.

⁷ Trata-se do primeiro ano em que esses dados foram levantados para toda a química fina.

Conforme relata Frenkel (1990:25), a possibilidade técnica existente nessa indústria de desmembrar os processos produtivos em várias plantas permitia às empresas estrangeiras montarem uma estratégia - correta do ponto de vista da lógica empresarial - cujo objetivo era extrair ao máximo as vantagens oferecidas por esta flexibilidade técnico-produtiva. Nela, estava reservada às subsidiárias a atribuição de "ocuparem rapidamente um mercado crescente, realizando atividades produtivas com baixa relação capital-produto, o que implicava um baixo nível de investimento, importando os principais produtos de síntese da matriz, com os conseqüentes benefícios da plena utilização da sua capacidade instalada, possibilidade de manuseio dos preços de transferência e gerando efeitos positivos sobre a lucratividade total da empresa".

A prática de realizar nas subsidiárias a fabricação de especialidades e de algumas etapas de síntese cujo transporte fosse tecnicamente complicado ou ainda quando, devido ao uso generalizado, o mercado fosse suficientemente grande⁸ - verificada através das informações sobre investimentos, bem como da pauta de importações -, não só explicava os baixos níveis de verticalização. Evidenciava também que o crescimento do setor na década, na verdade, vinha espelhando a expansão da produção interna das especialidades químicas.

As importações de medicamentos representavam, em 1953, 70% do consumo nacional. Em 1960 essa relação caiu para 2%, "um nível quase insignificante que se mantém desde então"⁹. Nos defensivos agrícolas sucedeu-se o mesmo. No ano de implantação do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas - 1975 -, as importações de produtos formulados correspondiam a 76,4% do total das importações efetuadas pelo segmento. Cinco anos após, essa participação reduziu-se para 9% (ver Quadro 4.7). Já nos aditivos, a falta de informações compiladas sobre suas importações no período dificultava bastante a análise. Porém, o comportamento dos investimentos e da produção apontavam no sentido de ter ocorrido uma internalização ao nível dos produtos finais¹⁰, embora em dimensão menor com relação aos dois outros segmentos.

⁸ Frenkel (1990:24).

⁹ Ver Queiroz (1993:111), comentando dados dos Cadernos Codetec n° 4.

¹⁰ Raros casos, como os projetos IQR (Ciba/Sandoz), Sandoz e Bann, verticalizavam (IQR e Sandoz) ou pretendiam verticalizar até os intermediários.

Quadro 4.7: Participação Percentual das Importações de Matérias-Primas e Intermediários, Adjuvantes de Processo, Produtos Técnicos e Produtos Formulados no Setor de Defensivos Agrícolas

Discriminação	1970		1974		1975		1976		1977		1978		1979		1980	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
Matérias-Primas	1.404,1	3,8	4.605,4	3,4	7.178,0	5,9	7.927,1	4,7	19.785,4	10,0	33.956,0	15,5	57.091,9	23,3	87.255,2	30,7
Adjuvantes	374,4	1,0	1.343,1	1,0	1.217,9	1,0	1.689,2	1,0	1.972,5	1,0	2.191,5	1,0	2.454,0	1,0	2.834,1	1,0
Prod. Técnicos	18.377,5	49,1	44.776,0	33,3	20.382,3	16,7	57.139,0	33,8	77.112,3	39,1	71.346,5	32,6	139.217,1	56,8	167.876,8	59,3
Prod. Formulados	17.279,9	46,1	83.687,7	62,3	93.017,7	76,4	102.161,0	60,5	98.387,7	49,9	111.653,5	50,9	46.680,9	18,9	25.447,3	9,0
TOTAL	37.435,9	100,0	134.312,2	100,0	121.795,9	100,0	168.916,3	100,0	197.267,9	100,0	219.147,5	100,0	245.397,9	100,0	283.413,4	100,0

Obs.: - Estimou-se a participação das importações dos adjuvantes de processo como sendo de 1% do valor das importações para o setor de defensivos agrícolas.

- Para os produtos técnicos, os valores das importações foram obtidos pela redução das cifras dos quadros de importações de produtos formulados do anexo VI (Importações de Defensivos Agrícolas) daquelas constantes do quadro global de importações de pesticidas do mesmo anexo.

Fonte: CDI/GSIII - A Indústria Brasileira de Defensivos Agrícolas - Brasília, junho 1982:59.

Na verdade, detectavam uma grande e inevitável dependência externa de aditivos na forma final, uma vez que a gama de produtos disponíveis no mercado mundial era vasta e os níveis de consumo interno não viabilizavam economicamente investimentos para a substituição de parte dessas importações.

A contrapartida do movimento de internalização das especialidades químicas foi o aumento das importações de produtos intermediários. O Quadro 4.7 exemplifica bem a mudança na composição da pauta de importações dos defensivos agrícolas.

A medida em que o consumo interno foi se expandindo e as preparações foram sendo excluídas do benefício de isenção do imposto de importação, as firmas movimentaram-se internalizando especialmente esta atividade e, conforme estudo realizado em Naidin (1985), geralmente a etapa final de síntese (grau técnico) nos projetos relativos aos defensivos mais tradicionais¹¹; mantendo assim, sob regime de importação, o fornecimento da maior parte dos produtos técnicos e matérias-primas para suas produções locais.

Além da baixa verticalização das plantas aqui estabelecidas, dois outros fatores concorriam para o crescimento e sustentação em patamares elevados das importações de princípios ativos e intermediários de síntese: o lançamento de novos produtos cuja produção local restringia-se a etapa de formulação, e o próprio crescimento das atividades ligadas às especialidades químicas. Todos estes fatos elucidavam, por fim, porque permanecia alta a participação das importações no consumo interno destes produtos e, conseqüentemente, porque a condição de dependência continuava sendo motivo de grandes preocupações.

As informações disponíveis para 1982 (ver Quadro 4.8) confirmavam a forte posição de dependência com relação a princípios ativos químico-farmacêuticos, produtos técnicos dos defensivos agrícolas e aditivos (exclusive intermediários de síntese) importados. No conjunto do setor, as importações desses produtos participavam com 54,1% do consumo interno. Nos defensivos agrícolas e aditivos prevalecia um coeficiente de importação em torno de 50%. E o mais alto grau de dependência (64,2%) era registrado no segmento químico-farmacêutico.

Mas do mesmo modo que o peso e a forma de atuação das subsidiárias exerciam uma influência profunda na geração dessas particularidades estruturais, as similitudes com alguns dos principais elementos caracterizadores do processo competitivo da química fina em muitos países avançados, presentes no cenário nacional de fins dos anos setenta, também podiam ser associadas, em larga

¹¹ Dentre eles, os fungicidas cúpricos, inseticidas organoclorados e fosforados, cuja produção e uso em países como os E.U.A. estavam sofrendo restrições de caráter ambiental.

medida, à presença maciça das empresas líderes no país, e mais especificamente, ao replique de certas condutas competitivas.

Quadro 4.8: Indústria Química Fina - Participação da Produção e das Importações na Oferta Interna - 1982

	Total da Química Fina		Defensivos Agrícolas		Químico-Farmacêutica		Aditivos	
	US\$ Milhões	Part. %	US\$ Milhões	Part. %	US\$ Milhões	Part. %	US\$ Milhões	Part. %
A.Valor da Produção (1)	1.089,2	45,95	218,0	51,10	232,6	35,80	638,5	49,35
B.Valor da importação Internalizada (2)	1.281,4 ⁽³⁾	54,05	208,9 ⁽⁴⁾	48,90	417,2	64,20	655,3	50,65
C.Valor da Oferta Interna (A + B)	2.370,6	100,00	426,9	100,00	649,8	100,00	1.293,8	100,00

(1) Não estão incluídas as exportações do setor.
(2) Cálculo da importação internalizada
CIF = 1,0895 FOB
Imposto de Importação (II) = 30% CIF
Despesas Aduaneiras (DA) = 8% CIF
Valor da importação internalizada = CIF + II + DA
(3) Soma das importações estimadas da indústria químico-farmacêutica, de defensivos agrícolas e de aditivos para a indústria de química fina, excetuando-se os medicamentos, os defensivos agrícolas formulados e os intermediários.
(4) Estão computadas as importações de produtos técnicos, excluindo os produtos formulados, aditivos para a indústria de defensivos agrícolas e intermediários.
Fonte: MIC, CDI - Relatório Anual de Atividades - Grupo Setorial III - Indústrias Químicas, Petroquímicas e Farmacêuticas; Brasília - 1983:46, 51, 58, 71.

Em outras palavras, ao se estabelecerem localmente aquelas empresas tendiam a reproduzir o padrão de competição, o movimento de concentração econômica dos mercados e, nesse processo, impingiam as empresas nacionais a adotarem comportamentos semelhantes para não se verem excluídas dos mercados.

Na avaliação do processo competitivo, todos os trabalhos traziam, em primeiro lugar, a discussão sobre a questão do "real" espaço de competição. Ponderavam que, devido ao baixo grau de substituição entre os produtos, a luta concorrencial não se desenrolava nas regiões das indústrias do micro-complexo. Na verdade ela ocorria no interior de mercados específicos: classes terapêuticas, na farmacêutica; por função biológica dos produtos, nos defensivos agrícolas; ou por tipos de aplicação, nos aditivos. E em função de suas linhas de produção, as empresas atuavam concorrendo pelo controle de alguns e poucos desses mercados. Estas carac-

terísticas intrínsecas à natureza do setor - naturalmente diferenciado em produtos e diversificado na demanda - mostravam-se universais.

Ao nível mais agregado - ou seja, das indústrias - observavam índices de concentração da produção reduzidos. Na indústria farmacêutica, por exemplo, as cinco primeiras empresas em vendas controlavam 16,5% do mercado em 1980, as dez maiores empresas acumulavam uma participação de 29,4%, e aquelas situadas entre o 11º e 20º adicionavam 33,7% de participação. Entretanto, quando o enfoque recaía nos sub-mercados - onde a substituição entre produtos é possível -, o panorama se modificava (ver Quadros 4.9 e 4.10).

Quadro 4.9 : Concentração por Classe Terapêutica - 1975

	FIRMA LÍDER %	QUATRO MAIORES %
1. Antibióticos	11,9	35,4
2. Vitaminas	19,6	42,5
- Vitamina C	42,8	81,3
- Vitamina B12	40,2	87,6
3. Analgésicos	27,6	56,8
4. Suplementos Minerais	33,3	68,0
5. Antireumáticos	28,9	46,1
6. Ataráxicos	22,4	56,1
7. Psicoestimulantes	26,8	64,0
8. Anticoncepcionais Hormonais	33,9	85,6
9. Vasodilatadores Periféricos	22,6	70,7
10. Corticosteróides Sistêmicos	37,8	70,2
11. Antianêmicos	23,6	50,3
12. Antiácidos e Antifiséticos	25,4	69,4
13. Anti-helmínticos	33,9	72,1
14. Anoréxicos	20,5	58,1
15. Orexígenos	26,5	59,3
16. Hipotensores	37,1	77,4
17. Diuréticos	37,3	73,3
18. Broncodilatadores	18,3	53,0
19. Antiulcerosos	30,4	75,9
20. Hematológicos	33,7	88,6
21. Relaxantes Musculares	31,8	95,4
22. Antidiabéticos (insulina)	100,0	100,0
23. Antidiabéticos (orais)	42,7	80,0
24. Anti-histamínicos	28,6	68,0
25. Anti-hemorragicos	28,8	73,5
26. Escabícidios	39,3	94,0
27. Estomatológicos	27,7	65,6
28. Anabolizantes	41,1	78,0
29. Cardioglicosídeos	41,4	81,9
30. Antidepressivos	54,0	88,3
31. Sangue e Derivados	96,7	100,0

Fonte: IMS - Intercontinental Medical Statistics - "O Mercado Farmacêutico do Brasil, Suíça, 1975; apud Frenkel (1978:102).

À semelhança do que ocorria nos países desenvolvidos, o grau de concentração na maior parte deles apresentava-se alto. Os resultados na farmacêutica impressionavam: "em somente três das trinta classes terapêuticas listadas a parcela de mercado controlada pelas quatro maiores empresas [era] inferior a 50%, existindo mesmo casos de monopólio (insulinas e sangue e derivados)" (Frenkel, 1978:103). Nos defensivos agrícolas, o grau de concentração das quatro maiores empresas nos mercados de inseticidas, herbicidas e fungicidas mostravam-se também elevados, contudo, não igual aos da farmacêutica ¹².

Quadro 4.10 : Concentração por Mercado dos Pesticidas - 1981

MERCADOS	FIRMA LÍDER (%)	QUATRO MAIORES (%)
INSETICIDAS	16,2	45,4
HERBICIDAS	17,7	47,4
FUNGICIDAS	21,6	71,8
PESTICIDAS TOTAL	13,7	40,7

Fonte: Naidin (1985:189)

Em suma, os diferentes graus de concentração existentes ao nível dos sub-mercados e a alta intensidade deles revelavam que os mercados da química fina nacional também apresentavam uma configuração de caráter oligopólico.

Além disso, os esforços competitivos concentravam-se na diferenciação de produtos e na constituição de redes de comercialização eficientes. Ressalve-se, contudo, que diferentemente do vigente nos países avançados, a competição por diferenciação de produtos aqui desenvolvida não se associava diretamente "à capacidade de inovação (tecnológica) em produto, mas sim à capacidade de obtenção de produto" (Queiroz, 1992:120).

Isso significava dizer que as inovações endógenamente determinadas restringiam-se ao desenvolvimento de novas formulações, à pesquisa de novas aplicações; e à novas formas de apresentação ou dosagem das especialidades químicas. Significava também afirmar que o ritmo de lançamento de *new entities* no mercado nacional determinava-se exógenamente, e ao menos na farmacêutica, podia ocorrer de forma relativamente mais lenta; pois, embora existisse uma relação direta filiais-

¹² Segundo os especialistas, a análise da concorrência neste ramo, para ser rigorosa, precisa ser empreendida ao nível do cruzamento destes sub-mercados com os tipos de cultura agrícola. Neste nível a concentração econômica mostra-se substancialmente mais alta. Ver a respeito dos herbicidas em Naidin (1985:192).

matrizes de empresas inovadoras, esta era mediada por injunções, decisões quanto a conveniência do momento oportuno de introduzi-los¹³.

Pelo lado das empresas nacionais a questão era um pouco mais complicada. Afora casos excepcionais de acesso a tecnologias mais recentes no mercado alternativo de moléculas copiadas¹⁴, o ritmo de lançamento de “novos” produtos dependia do próprio tempo de difusão das tecnologias no mercado internacional e, obviamente, da capacidade e presteza de negociação - de licenças, acordos, etc. - de cada firma.

Portanto, poucas eram as empresas com capacidade de obter *new entities*. Este detalhe - embora um grande detalhe - constituía-se em importante fonte geradora de posições concorrenciais assimétricas; condicionava as empresas nacionais a atuarem essencialmente no mercado das *commodities*; e fazia prevalecer uma política de lançamento de “novos” produtos baseada em princípios ativos já existentes e com tecnologias mais difundidas, que vinha sempre associada a um vigoroso esforço de promoção, vendas e assistência técnica para projetar uma imagem favorável à firma e seus produtos e assim conquistar a preferência dos consumidores.

No estágio da produção de especialidades químicas identificavam cinco formas de diferenciação de produtos. As três primeiras como exploração da linha de produtos da firma, e as duas outras via incorporação de novos produtos ao seu *portfólio*. Desta feita, dos princípios ativos importados e produzidos internamente derivavam uma série de “novos produtos”, pelas seguintes formas: **(a)** por modificações nos graus de concentração de uma mesma substância ativa; **(b)** por alterações na forma de apresentação (cápsulas, comprimidos, etc. nos produtos farmacêuticos; pós, concentrados emulsionáveis, etc. nos defensivos); **(c)** pela criação de uma nova embalagem e/ou modificação nas quantidades acondicionadas; **(d)** por novas associações moleculares de substâncias ativas com efeitos complementares, ou seja, por novas fórmulas; **(e)** pela utilização de uma nova marca comercial¹⁵.

Essa prática competitiva também podia ser verificada empiricamente por meio dos registros para licença de comercialização efetuados no Ministério da Saúde (Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. Divisão Nacional de Vigilância Sanitária).

¹³ Conforme sublinha Queiroz (1992:121), a legislação patentária vigente à época, permitindo que qualquer empresa lançasse um novo medicamento sem infringir direitos de exploração exclusiva, era um fator de risco que podia funcionar, ora como protelador da entrada dos produtos, ora como acelerador, “forçando(as) a lançar um novo remédio porque uma empresa local (tinha conseguido) adquirir o fármaco”. Contudo, nos defensivos e aditivos esse fator não influiu muito na decisão de internalizarem novos produtos, pois os processos químicos não farmacêuticos eram patenteáveis, e via tais patentes, conseguia-se uma espécie de extensão relativa da proteção ao produto.

¹⁴ Países com legislações patentárias não restritivas

¹⁵ Baseado em Frenkel *et alii* (1978:136).

ria de Medicamentos) e no Ministério da Agricultura (Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária, Secretaria de Defesa Sanitária Vegetal, Divisão de Produtos Fitossanitários). Segundo este último órgão, para 300 produtos técnicos registrados em 1980, existiam 3.400 formulações de defensivos agrícolas e um número muito maior de diferentes apresentações. No Ministério da Saúde os dados elevavam-se: para 1.200 fármacos, haviam 6.000 medicamentos e 14.000 diferentes apresentações¹⁶. Embora sem dados comprobatórios disponíveis, sabia-se que a própria natureza dos produtos fabricados nos aditivos, grande parte deles *tailor-made*, facultava às empresas competirem por fatias do mercado mediante a diferenciação de produtos.

A competição por diferenciação de produtos apresentava assim similitudes e diferenças. Estas últimas ficavam por conta de não existir endogeneizado seu suporte material - a inovação de produto. Com relação às inovações possíveis de serem desenvolvidas nos estágios da produção e comercialização de especialidades, não diferíamos dos países desenvolvidos. Lá como cá, e ao menos em termos numéricos, os "novos" produtos advinham muito mais de modificações nas formulações, nas dosagens e nas apresentações, do que de introduções de novas entidades químicas.

Para completar a análise do setor, os estudos se reportavam à discussão sobre o nível e natureza das barreiras à entrada no mercado da química fina. Reconhecendo as restrições à entrada como a expressão-síntese das condições de concorrência existentes e, portanto, como produto da interação de um conjunto de variáveis¹⁷, os autores destacavam os seguintes pontos:

- 1) Em decorrência das principais características do setor - ser intensivo tecnologicamente, mover-se num fluxo permanente de introdução e/ou diferenciação de produtos e apresentar uma expressiva participação nos mercados finais das empresas líderes integradas; assinalavam prevalecer elevadas barreiras à entrada, tanto de natureza tecnológica como de mercado;
- 2) As exigências de capital e de escala mínima, embora constituíssem restrições, não funcionavam como inibidores tão importantes e eficazes à entrada quanto os outros dois.

¹⁶ As informações sobre os defensivos agrícolas e os produtos farmacêuticos foram extraídas das pesquisas realizadas, respectivamente, por Naidin (1985:205) e CODETEC (1992:17).

¹⁷ "Englobando desde a disponibilidade dos fatores de produção, incluindo o acesso à tecnologia, à escala mínima econômica vis-a-vis o tamanho do mercado, às taxas de lucro esperadas, aos custos de oportunidade do investimento e, por fim, aos riscos e incertezas incorridos pelos empreendimentos" (Kupfer e Cabral, 1988: 22).

Por fim, elegiam o acesso à tecnologia como a principal restrição à entrada de capitais nacionais no segmento produtor de intermediários. O argumento era claro: ela surgia como a variável-chave na dinâmica competitiva do setor, a oferta de tecnologias de produto e processo no mercado mundial mostrava-se escassa e as empresas nacionais não detinham capacitação para o desenvolvimento endógeno. Deste modo, concluíam que, no caso específico dos capitais nacionais candidantes, a barreira tecnológica surgia como a principal variável a ser equacionada no contexto de uma política de incentivo à internalização do setor.

CONCLUSÃO

Segundo as avaliações empreendidas, haviam fortes argumentos justificando a importância econômica e política de fomentar o desenvolvimento da química fina no país, e tantos outros mostrando ser indispensável a ação firme e articulada do Estado para criar vantagens competitivas locais.

Apoiados na análise da conjuntura internacional, demonstravam, em primeiro lugar, ser acertada a escolha da química fina como uma das indústrias-alvo de política industrial. O processo de reestruturação industrial em marcha nos países avançados, ao pôr em evidência os setores intensivos tecnologicamente enquanto novos núcleos dinamizadores do desenvolvimento econômico, induzia governos e empresas a ajustarem suas estratégias de crescimento, a atualizarem-se tecnologicamente, a acompanharem, enfim, as exigências de maior competitividade e eficiência impostas pelo novo cenário. Não agir de pronto nessa direção, alertavam, implicaria em um tempo perdido, muito provavelmente, irrecuperável.

Os fatos e tendências delineadas a nível externo fortificavam tal assertiva. Esse processo estava acirrando a concorrência entre nações e empresas, a dinâmica da indústria química estava deslocando-se para a química fina, muitas empresas químicas vinham redirecionado suas atividades para esta área, e as vantagens competitivas detidas pelas empresas multinacionais presentes no mercado nacional, se já eram grandes, tenderiam a se ampliar. Além disso, e caso o Estado brasileiro não criasse externalidades, tudo indicava que as empresas manteriam, ao nível interno, a estratégia de concentrarem suas operações nas especialidades químicas.

O corolário seria uma influência ainda maior do capital estrangeiro naqueles mercados¹⁸ e a permanência do hiato intersetorial na estrutura do complexo químico

¹⁸ A participação do capital estrangeiro nas vendas das especialidades químicas já apresentava-se muito alta. Mais de 70% dos mercados de defensivos agrícolas e de aditivos eram controlados por empresas

brasileiro. Visualizando o outro lado da moeda, esclareciam que a situação implicaria em uma posição de extrema vulnerabilidade do país com relação ao suprimento de produtos para duas áreas estratégicas - saúde e agricultura -, revestindo-se assim em uma questão de "segurança nacional". E mais: posto o quadro de crise cambial interna, o peso das importações de especialidades químicas e intermediários de síntese na balança comercial já estava se convertendo em sério problema de caráter econômico¹⁹. Assim sendo, a proposta de estimular mais um bloco de investimentos capitaneado pelo capital nacional para substituir importações, estaria claramente afinada com as novas exigências impostas pela reestruturação industrial, com os problemas presentes no balanço de pagamentos e coerente com a preocupação relativa a segurança nacional.

Para complementar a argumentação, destacavam algumas evidências que corroboravam a viabilidade da proposta. Grupos empresariais nacionais vinham manifestando interesse em iniciar ou expandir suas atividades para o ramo da química fina; as inversões efetuadas durante os anos setenta podiam ser vistas como o núcleo potencial que, sendo incentivado por um elenco de medidas, garantiria o desenvolvimento do setor no país; e havia um indiscutível potencial de crescimento do mercado interno, mais especificamente, dos intermediários para a farmacêutica e para os defensivos, estimado não apenas pela participação das importações no consumo interno (ver Quadro 4.8), mas também pelo baixo consumo *per capita* de medicamentos e pelo incipiente consumo por hectare de defensivos agrícolas.

Enquanto no Brasil o consumo de medicamentos era da ordem de US\$14/hab., em países com distribuição de renda menos perversa, mas com níveis de desenvolvimento econômico comparáveis, o consumo interno desses produtos apresentava-se bastante superior. Na Argentina, por exemplo, o consumo *per capita* alcançava US\$38/hab e na Espanha US\$44/hab.²⁰. Nos defensivos agrícolas o quadro não era diferente. Embora o país representasse o quinto maior mercado mundial, a aplicação de defensivos nas terras cultivadas atingia o sofrível índice de 0,8 kg/ha, contra 5,5 kg/ha nos Estados Unidos e 10 kg/ha no Japão²¹. Consideravam então que, além da parcela a ser preenchida pela substituição de importações, quaisquer medidas impactando positivamente os níveis de consumo interno, como

estrangeiras, e havia um processo de desnacionalização ocorrendo na farmacêutica. Dados da ABIFARMA indicavam que, em 1975, 42% deste mercado era ocupado por empresas americanas, 46% por empresas européias e somente 12% por empresas nacionais.

¹⁹ Depois do petróleo, os produtos químicos contribuíam com a segunda maior participação na pauta de importações. Dentre eles, os produtos da química fina alcançavam cifras acima de US\$ 1 bilhão, representando 50% das importações em valor da química e 15% do setor industrial.

²⁰ SDI/MIC, dados relativos a 1985.

²¹ Wood Mackenzie, 1986.

por exemplo a melhoria do perfil de distribuição de renda ou maiores recursos para a agricultura, expandiriam rapidamente aqueles mercados.

Além das condições potenciais de mercado e de um ambiente geral propício ao desenvolvimento, mostravam que a químico-farmacêutica, os defensivos agrícolas e os catalisadores deveriam ser os segmentos priorizados, tanto porque revestiam-se de acentuada importância social e estratégica, como porque neles identificavam as maiores oportunidades de investimentos produzindo efeitos de encadeamento com as atividades químicas e petroquímicas já instaladas no país.

Por fim, atribuíam ao Estado o papel mais importante para a proposta ser bem sucedida: criar um contexto favorável para as firmas nacionais poderem superar os obstáculos relativos ao acesso à tecnologia, matérias-primas e mercados. Com base numa análise sobre a maneira como as inovações se difundiam e, portanto, sobre as condições de oferta no comércio internacional, inferiam ser mais fácil obter tecnologia para os intermediários de síntese do que para os intermediários de uso. Mas, mesmo para estes últimos, observavam existir firmas independentes localizadas em países do bloco socialista, em Israel, Itália, Espanha, Argentina e Índia, que não tornavam de todo impossível o acesso à tecnologias menos recentes. Desse modo, recomendavam como ponto de partida mais viável para o desenvolvimento da química fina no Brasil, a compra de pacotes tecnológicos ou a constituição de *joint-ventures* para a produção de intermediários de síntese, bem como de intermediários de uso com patentes vencidas.

Com relação ao acesso e manutenção de fatias de mercado que garantissem, ao menos, a sobrevivência de firmas nacionais entrantes, os estudos esclareciam que as condições de concorrência existentes no setor - onde competidores já instalados ou potenciais podiam, por vários mecanismos, inviabilizar a entrada ou ameaçar as posições conquistadas - tornavam imprescindível a existência de instrumentos de proteção para atenuar o risco comercial a ser enfrentado pelos empreendimentos nacionais.

Por conseguinte, a definição de uma política governamental, contemplando mecanismos operacionais de apoio e incentivo ao capital nacional seria indispensável e premente para a diminuição do hiato intersetorial da química brasileira.

CAPÍTULO 5 - POLÍTICA PARA A QUÍMICA FINA

Antes do I PND da Nova República, os planos de desenvolvimento ou documentos oficiais de política industrial estabeleciam diretrizes para segmentos específicos da química fina, mais precisamente para a farmacêutica e os defensivos agrícolas. Desde o momento em que foi cunhado o conceito (1978) até a oficialização das metas e linhas de ação para o conjunto de suas atividades (1986), as diretrizes mais gerais para o desenvolvimento da química fina só podiam ser encontradas em propostas de Decretos ou em documentos internos do CDI e de outros órgãos institucionais - como por exemplo do BNDES, IPEA e INPI.

Mas mesmo informalmente existiam. E o mais surpreendente: eram convergentes não apenas no diagnóstico e definição dos objetivos. Também na recomendação de proposições executivas as idéias se afinavam. Tais linhas norteadoras inspiraram a implementação de várias medidas governamentais que serão descritas neste capítulo. Além disso, intenta-se mostrar que, quando conjugadas, essas ações desvendam um forte grau de coerência frente aos objetivos e diretrizes traçados nos idos de 1980 - quer, portanto, na sua fase "não formalizada", quer na sua fase "oficializada".

5.1 - OS OBJETIVOS PRECONIZADOS

As diretrizes gerais estabelecidas em alguns documentos internos produzidos na virada da década - que paulatinamente foram sendo difundidas e permaneceram praticamente inalteradas até o I PND da Nova República, quando pela primeira vez foram promulgadas por Decreto-Lei -, indicavam um modelo de ação estratégica, que buscaremos expor sucintamente.

Oriundo da avaliação de que a química fina exigia investimentos de capital e apresentava aspectos tecnológicos e de mercado bem distintos da petroquímica, pensava-se, em primeiro lugar, que a estruturação de uma política industrial para o setor não poderia basear-se somente nos instrumentos tradicionais de incentivos fiscais e financeiros para projetos a serem implementados. Dadas as peculiaridades nos seus segmentos finais e as enormes barreiras à entrada existentes, a ação do governo deveria ir além: precisaria levar em conta a diferenciação de cada atividade

final e centrar-se, principalmente, em fornecer condições às empresas privadas nacionais para penetrarem no mercado e desenvolverem capacitação tecnológica própria¹.

Com vistas a estimular o engajamento e a consolidação econômica das empresas em fase inicial de atividade no setor, o CDI propunha a criação, articulando-se com diversos órgãos governamentais, de mecanismos de proteção do mercado que estabelecessem controle sobre as importações, normas para o licenciamento de produtos, disciplina dos investimentos e coibissem práticas usuais de inviabilizar projetos em implantação.

E por conta da elevada intensidade tecnológica do setor, pretendia-se também definir medidas para o desenvolvimento interno de capacitação tecnológica. Se por um lado reconhecia-se a ausência de estrutura técnico-científica no país para a pesquisa de novas substâncias, e se avaliava, corretamente, que o processo de aprendizado e acúmulo de experiência requerido para tal demandaria tempo e grandes investimentos; por outro, considerava-se que no curto e médio prazos as atividades de P&D deveriam ser dirigidas para a compra, absorção e adaptação dos processos e produtos, e correlato, para pesquisas de processos e produtos envolvendo técnicas de extração, síntese e fermentação.

Nessa direção, vislumbravam-se três caminhos. O primeiro, implicaria em estabelecer condições para as empresas multinacionais reavaliarem suas estratégias de operação no mercado brasileiro e realizarem aqui um processo de internalização de algumas atividades de pesquisa e de verticalização da produção. Ainda que se admitisse ser o mais difícil, não se descartava a hipótese de haver movimentos nesse sentido. Contudo, tinham como certo que eles seriam limitados. Ponderava-se, enfim, que caso as empresas estrangeiras fossem escolhidas como agentes do processo, o desenvolvimento autônomo jamais seria alcançado².

O segundo caminho entrevisto assemelhava-se àquele definido para a petroquímica: a constituição de *joint-ventures* em que o capital estrangeiro aportaria a tecnologia. Por fim, havia a alternativa de mobilizar recursos humanos e financeiros para montagem de uma estrutura técnico-científica no país, cujos efeitos só se fariam sentir no médio e longo prazos.

¹ Estas eram condições *sine qua non* para o enfrentamento da dominação exercida pelas multinacionais em todas as etapas produtivas.

² Por terem seus centros de decisão fora do país, os resultados de tal política seriam reflexo da conveniência e dos acordos feitos em função do que proporcionasse maiores vantagens para os seus negócios, e não das expectativas e necessidades da economia brasileira (Anais do I Congresso de Química Fina, Salvador, outubro de 1982).

A estratégia escolhida para a superação do problema relativo à barreira tecnológica foi prática e similar à utilizada na petroquímica. Em função do enorme hiato a ser vencido, o CDI propagou a compra de tecnologia e a constituição de *joint-ventures* como os meios mais adequados para o acesso à tecnologia na fase inicial³. Mas prontificou-se também a conduzir, em articulação com centros de pesquisas/universidades, agências oficiais e empresas privadas, uma política de capacitação tecnológica, notadamente dos processos menos complexos e com proteção paten-tária vencida, cujo domínio fosse importante para o desenvolvimento da indústria no país.

Ressaltava-se ainda que as características da indústria predicavam dois supostos à política: não estabelecer exclusividade às empresas de capital nacional e ser seletiva⁴. Esses supostos, por sua vez, exigiam qualificações. De modo a tornar o primeiro consistente com a meta básica da política, a preferência na ocupação dos espaços vazios deveria então recair - explícita ou implicitamente - sobre o capital nacional. E de acordo com o suposto de seletividade, apontavam-se os seguintes critérios: fixar o alvo nos segmentos com relevância social e estratégica para o país, e com peso expressivo na pauta de importações. Dentro desses, as ações de fomento à pesquisa e à produção voltar-se-iam, prioritariamente, para as linhas de produtos essenciais que apresentassem boas oportunidades econômicas e maiores valores e volumes de importação⁵.

O modelo de ação delineado elegia a empresa privada nacional como o principal ator da política e traçava como meta básica a redução do grau de dependência externa dos produtos da química fina, dado o sentido social e estratégico desse setor industrial (Exposição de Motivos e Minuta de Resolução do Conselho de Desenvolvimento Econômico sobre a Química Fina - 2º semestre de 1978)⁶.

Nesses moldes, o desenvolvimento industrial seria alcançado através da instituição de instrumentos de controle e/ou incentivos, de caráter geral e específicos, dirigidos a:

a) incrementar a produção interna de princípios ativos e intermediários de síntese:

³ O desenrolar dos acontecimentos foram mostrando que as dificuldades relativas a implementação dessa estratégia eram maiores que as previstas. Com efeito, ela sofreu reformulação, sobretudo após o impasse na aprovação do Profarma.

⁴ Fruto da nítida consciência de que nenhum país é totalmente independente na química fina, sabia-se equivocado estabelecer a reserva de mercado e inexequível pensar um desenvolvimento autárquico.

⁵ Além disso, as tecnologias de obtenção da maioria dos produtos essenciais já eram de domínio público e, portanto, de mais fácil acesso.

⁶ "Subsídios para a elaboração do III PND: Programação Setorial para o período 1980/85", elaborado pelo GSIII/CDI, em julho de 1979, é outro documento que sintetiza os objetivos e instrumentos preconizados.

- b) fortalecer a capacitação econômico-financeira e tecnológica da indústria nacional; e
- c) aprimorar o controle e a fiscalização do setor.

Dentre os instrumentos de caráter geral, voltados a todos os segmentos, destacavam-se o aperfeiçoamento da política tarifária e não tarifária e o apoio financeiro e fiscal das agências de fomento para a capacitação tecnológica interna. No que dizia respeito às linhas de ação específicas, estas foram idealizadas para os segmentos selecionados, *i.e.*, para os catalisadores; para os defensivos agrícolas e para a químico-farmacêutica.

Para o segmento de catalisadores - certamente o mais estratégico do ponto de vista da segurança nacional - os documentos propunham, em primeiro plano, articular o Sistema Petrobrás com órgãos de governo e centros de pesquisa para se engajarem num programa de P&D no campo dos catalisadores para craqueamento de petróleo (FCC), com vistas a atrair investimentos privados. Em segundo plano, recomendavam a realização de estudos a fim de identificar, no conjunto de catalisadores consumidos em larga escala no país, aqueles com condições técnicas e econômicas favoráveis à produção local.

No segmento de defensivos agrícolas, diagnosticavam que, embora o país já possuísse uma capacidade instalada razoável e suficiente para atender o mercado interno, o volume de importação de princípios ativos e intermediários de síntese ainda era alto. Segundo os planejadores, dois fatores explicavam o fato: a pouca verticalização das plantas e a elevada diferenciação de produtos com a mesma aplicação. Avaliavam então que ao invés de estimular a ampliação da indústria, deveriam planejar uma política centrada no monitoramento do mercado nacional.

Em outras palavras, para incentivar a progressiva integração vertical do segmento de defensivos agrícolas e dar dimensão em escala econômica à produção interna, sugeriam o controle governamental sobre o fluxo de importações, primordialmente sobre os produtos funcionalmente similares àqueles produzidos localmente. O instrumento indicado foi então o da proteção tarifária com gradação diferenciada nas alíquotas do imposto de importação. Mas não só. Sabiam ser este um mecanismo hábil para compensar desvantagens comparativas, contudo, insuficiente para setores emergentes com padrão competitivo apoiado na diferenciação de produtos. Assim, planejaram o uso de práticas não-tarifárias junto com as tarifárias.

Para o setor farmoquímico, decidiram recomendar a criação de um organismo capaz de catalisar e harmonizar a atuação das diversas instituições governamentais, com prerrogativas de coordenar e propor, ao nível técnico, medidas que

definissem as prioridades e a sistemática de implementação e ampliação da indústria químico-farmacêutica.

Por fim, vale esclarecer que embora fosse alta a dependência de importações nos aditivos em geral - englobando inclusive essências naturais e corantes -, eles não foram contemplados com mecanismos específicos, em parte, porque não se encaixavam nos critérios de essencialidade ou de serem estratégicos para a segurança nacional, e em parte, devido à dificuldade de se desenhar uma política visando a substituição dessas importações. O número muito grande de produtos e intermediários manipulados em suas sínteses e formulações, significativamente superior aos outros segmentos, tornava concreto o problema de escala para garantir a economicidade das plantas, e por conseguinte, difícil o estabelecimento de prioridades. A decisão foi então de viabilizar a internalização dos aditivos em geral pelos meios tradicionais e disponíveis de política tarifária, incentivos fiscais e financeiros.

5. 2 - AS MEDIDAS IMPLEMENTADAS

A primeira resposta concreta aos pleitos da NORQUISA ocorreu em fins de 1980, quando o Governo do Estado da Bahia criou o Programa de Fomento à Indústria de Química Fina, com vistas a promover sua implantação e integração ao Complexo de Camaçari⁷.

Sob a coordenação da Secretaria de Indústria e Comércio do Estado da Bahia e com o apoio tecnológico do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento - CEPED, o Programa oferecia terrenos a preços subsidiados em áreas próximas ao Pólo Petroquímico; linhas de crédito especiais para financiamento dos projetos através do Banco do Estado da Bahia - BANEH, do DESENBANCO - Banco de Desenvolvimento do Estado da Bahia e apoio da PROPAR - Promoções e Participações; como também isenção de 60% do ICM, um ano após o recolhimento, desde que os recursos reavidos fossem destinados a reinvestimentos e ressarcidos em 10 anos. No campo tecnológico, o CEPED estava capacitado a desenvolver projetos em parceria com as empresas e com financiamentos da FINEP⁸.

Nesse mesmo período, circunstâncias advindas com o segundo choque do petróleo, com a subsequente elevação dos juros externos somados à política de

⁷ Programa instituído através do Decreto nº 27 606 de 10/10/80.

⁸ No final do ano de 1980, o CDI/GS-III computava 12 projetos aprovados, 3 projetos em análise, e mais 3 cartas-consultas, todos eles com instalações previstas para a Bahia. Em operação já encontravam-se a Plantintas e a Bayer do Nordeste. A primeira empresa a desenvolver projeto junto ao CEPED foi a NORQUISA (Petro&Química, maio/81, p.24). Logo depois instalaram-se a Ciba-Geigy da Bahia, a Bahiafarma, etc.



prefixação do câmbio, agravaram sobremaneira a crise cambial e requereram mudanças imediatas na política tarifária e de restrições não tarifárias do país. Dentro deste contexto, o CDI iniciou então trabalho conjunto com a CPA e a CACEX para contemplar o setor no bojo dos mecanismos contencionistas que estavam sendo acionados para conter as importações e fomentar superávits na balança comercial, dentre os quais:

- a elevação dos níveis tarifários da Tarifa Aduaneira do Brasil - TAB, através do aumento da lista de produtos sobretaxados e da cobrança de 27,7% em taxas adicionais incidentes sobre as importações, tais como: o imposto sobre operações de câmbio (IOF); o adicional de frete para renovação da Marinha Mercante (AFRMM); e a taxa de melhoramentos de portos (TMP);
- a recuperação de alguns regimes especiais de importação; e
- a ampliação do uso de restrições não tarifárias⁹.

Se de um lado as tarifas elevadas protegiam a indústria doméstica e funcionavam como atratores de investimentos privados substituidores de importações, de outro, penalizavam os investimentos em setores altamente dependentes de insumos importados - caso da química fina -, produzindo aumentos nos seus custos de produção. A existência de regimes especiais de importação, concedendo reduções ou isenções de tarifas a programas de investimentos apoiados pelo governo (CDI/MIC), aos de desenvolvimento regional (SUDAM, SUDENE) e a outras modalidades de programas, apresentava-se assim como instrumento redutor dos custos dos empreendimentos realizados, o qual, na sua lógica, impunha o exercício do controle administrativo sobre as importações: esse instrumento exigia a análise dos projetos e o exame de similaridade para a concessão dos benefícios fiscais. Mas, devido a problemas de ordem técnica e jurídica envolvendo a aplicação da Lei do Similar Nacional sobre os produtos sucedâneos (similares somente no uso), e por saberem que os fabricantes locais de produtos formulados - em boa parte firmas subsidiárias - dariam natural preferência à importação de produtos técnicos e intermediários de síntese com benefício fiscal¹⁰, consideravam de fundamental importância o uso de

⁹ Antes das mudanças citadas acima, a política tarifária brasileira já tinha sofrido outras alterações. Implantada em 1957 junto com a criação do Conselho de Política Aduaneira e com a aprovação da Tarifa Aduaneira do Brasil, essa estrutura foi mantida com pequenas modificações até 1967, quando houve a primeira revisão para reduzir a parcela redundante (diferença entre tarifas implícitas e vigentes). Para combater problemas no balanço de pagamentos empreenderam algumas medidas em 1975, sem contudo modificá-la. Delegaram à CPA a prerrogativa de aplicar sobretaxas de 100% e 30% no sistema tarifário, bem como a competência de reduzi-las em até 100%. Criaram os regimes especiais de importação e utilizaram-se de outros mecanismos não convencionais como o depósito-prévio e o controle administrativo de guias. Em 1979 eliminaram a exigência do depósito-prévio e grande parte dos regimes especiais, preparando o terreno para uma reforma tarifária que não veio, dado o acirramento da crise cambial.

¹⁰ Dados os vínculos tecnológicos e financeiros embutidos nas relações comerciais matriz-filial.

outras barreiras não tarifárias no controle das importações de produtos da química fina.

Com este raciocínio e dentro do princípio de estimular a verticalização do setor, elaboraram Decretos-Lei, Resoluções e Comunicados: ajustando os níveis das alíquotas; mantendo ou dando acesso às empresas aos regimes especiais; e definindo restrições administrativas¹¹. Esse conjunto de medidas restritivas modificaram o comportamento anteriormente adotado pelo CPA, qual seja, de conceder isenção do imposto de importação aos insumos e produtos técnicos, e conduziram a uma política de importação com as seguintes características básicas:

- a) uma estrutura tarifária onde as alíquotas vigentes (alíquotas permanentes mais sobretaxas) podiam variar de 0 a 185%, mas a média localizava-se em: 60% para os produtos formulados e 45% para os produtos técnicos¹²;
- b) para os produtos importados sem similar nacional, deram condições às empresas de pleitearem junto a CPA reduções de alíquotas. Prorrogaram o tempo de vigência do regime especial de contingenciamento administrado pela CPA¹³, no qual enquadravam-se as empresas produtoras de defensivos e de suplementos alimentares para animais. Para as demais empresas de química fina, abriram a possibilidade de se enquadrarem no programa de *drawback*, ou então no recém-ressuscitado programa do CDI/MIC;
- c) a apreciação dos pleitos de redução de alíquotas dos produtos de química fina (exceto defensivos agrícolas e parte dos defensivos animais) não seguia critérios específicos, mas sim os princípios gerais estabelecidos para a análise dos pedidos dos produtos químicos. Além da contribuição para a elevação dos índices de nacionalização, a CPA verificava o grau de essencialidade do produto, o grau de distorção presente na estrutura tarifária, e a compatibilidade entre a alíquota solicitada e a alíquota média já aplicada a outros produtos do mesmo item da TAB. Mesmo que, dependendo do caso específico, houvesse variações, a aplicação destes critérios combinados fazia prevalecer uma regra onde se atribuía uma alíquota de 30% para os produtos técnicos e uma alíquota de 50% para os produtos finais;

¹¹ É necessário esclarecer que, devido a extensão do assunto e a existência de numerosas alterações e superposições de regras, torna-se praticamente impossível detalhar com precisão as restrições tarifárias e não tarifárias do período.

¹² A política também contemplava a possibilidade de recurso à CPA, solicitando elevação da alíquota, se a empresa considerasse insuficiente o nível estipulado na TAB.

¹³ Este regime abarcava os gêneros agrícolas de primeira necessidade, inclusive suplementos alimentares para animais, fertilizantes e defensivos agrícolas.

d) com relação aos defensivos agrícolas e parte dos defensivos animais, o Decreto-Lei nº 1775, de 12/03/80, definiu o primeiro critério de avaliação dos pleitos de redução de alíquotas, fixando em 30% o nível tarifário dos produtos técnicos incluídos no capítulo 29 da TAB. No entanto, foi a Resolução CPA nº 137, de 26/09/80, que preparou o terreno para a nova legislação tarifária daqueles produtos, pois revogou todas as Resoluções precedentes que isentavam do imposto de importação os insumos e formulados fitossanitários. Em 30 de abril de 1981, dois outros dispositivos legais foram publicados. A Resolução CPA nº 234, determinando alíquotas de 5% incidentes sobre a importação de intermediários para a fabricação de defensivos agrícolas e animais; e a Resolução nº 235, elevando de 37% para 50% as alíquotas incidentes sobre as preparações constantes do item 3808 da T.A.B, completando assim os traços da política de gradação tarifária dos defensivos sem similar nacional: intermediários 5%; produtos técnicos 30% e produtos formulados 50% de imposto de importação;

e) quanto às restrições não tarifárias, logo em 05/08/80 a Resolução CONCEX nº 125 promulgou medidas visando regulamentar as importações brasileiras, dentre elas, a criação do Programa de Importação, no qual competia à CACEX conhecer com antecedência a intenção de importar das empresas (exclusive as importações sob o regime de *drawback*) como também adotar ações que julgasse conveniente para limitá-las. Para completar o aparato restritivo esta mesma Resolução estendeu o prazo de vigência das listas de produtos suspensos ou com autorização prévia, publicados através de Comunicados da CACEX.

À guisa de ilustração, citamos o Comunicado CACEX nº 7, de 04/03/82, onde constava a definição de produtos da química fina com importações permitidas, não permitidas e sob controle especial. Por sua vez, no Comunicado CACEX nº 26, de 24/09/82, encontra-se uma lista de produtos com importação suspensa - o famoso Anexo C¹⁴. Ao longo dos anos 80, e à medida em que havia solicitação de reequacionamento de produtos, a CACEX analisava o pedido, e caso fosse acatado, tomava providências para pô-lo em prática. Estas poderiam ser o simples "engavetamento" das guias de importação - conhecida no meio empresarial como o "Anexo C linha" -, ou mesmo a publicação de novos Comunicados.

Em paralelo às Resoluções regulamentando a política tarifária e as barreiras administrativas, houve a celebração, em 21/10/81, de um contrato de Promessa de Subscrição, cujos signatários foram a NORQUISA e o BNDESPAR, visando assegu-

¹⁴ Neste Comunicado estavam incluídos 12 defensivos agrícolas, a saber: Ácido 2,4-D; DDVP; Parathion Etílico e Metílico; Dicrotophos; Monocrotophos; Propanil; Diuron; Dimetoato; Trichlorfon; Antrazina e Simazina.

rar à primeira, recursos para investimentos em projetos na área dos intermediários de síntese.

Com relação à farmacêutica, em 23/10/81 houve o primeiro desdobramento da linha de ação proposta, quando, através da Portaria nº 12, os Ministros da Saúde, da Previdência e Assistência Social e da Indústria e Comércio criaram o Grupo Interministerial para a Indústria Farmacêutica -GIFAR com a finalidade de avaliar e definir um Programa específico de medidas de apoio ao desenvolvimento do setor¹⁵.

Entre janeiro de 1982 e abril de 1983 o GIFAR elaborou o Programa Nacional da Indústria Químico-Farmacêutica - PROFARMA, e encaminhou aos Ministros envolvidos uma minuta de Decreto para análise e aprovação. Assinada pelos Srs. Ministros Waldyr Arcoverde (Saúde), Hélio Beltrão (Previdência e Assistência Social) e Camilo Penna (Indústria e Comércio), por interveniência do Ministro da SEPLAN, Sr. Delfim Neto, o assunto retornou ao GIFAR para reavaliação. Finalmente, em 1/7/83, um novo projeto de Decreto e Exposição de Motivos foi aprovado, por unanimidade, pelos representantes dos cinco Ministérios.

Visando reduzir o elevado grau de dependência a fontes externas de suprimento de tecnologia e produtos - notadamente dos insumos farmacêuticos constantes da lista RENAME -, o Profarma estipulava um conjunto de medidas para o fortalecimento da capacitação econômico-financeira e tecnológica da indústria químico-farmacêutica nacional, e para o aprimoramento do controle de qualidade e fiscalização do setor. Ademais, previam linhas de ação para a consecução das diretrizes, a serem realizadas por várias áreas do governo, mediante a coordenação do GIFAR. Deste modo, competiria:

- ao Ministério da Saúde, aperfeiçoar os mecanismos de fiscalização introduzindo, inclusive, um sistema de concessão de registro de fármacos e demais insumos farmacêuticos onde cada substância receberia um único número, de forma a evitar a pulverização da oferta por meio do registro sistemático dos mesmos fármacos com rótulos diferentes, bem como promover a extensão da cobertura de assistência farmacêutica executada pelas Secretarias Estaduais de Saúde;
- à CEME, continuar controlando a compra e distribuição e ampliar o fornecimento de medicamentos da RENAME utilizados pelas instituições de saúde e conveniados, passando porém a conferir preferência na aquisição de fármacos às empresas enquadradas no Programa ou com Certificado de Registro de Fabricação concedido

¹⁵ Sob a coordenação do CDI, o GIFAR foi constituído com representantes do Ministério da Saúde (SCT e SNVS), do MPAS (CEME e INAMPS), do MIC (CDI e STI), do MINFAZ (CPA e CACEX) e da SEPLAN (CIP, BNDES e FINEP) - Portaria SG-MIC nº 258, de 4/12/81. As duas Portarias consubstanciavam uma antiga idéia, cuja tentativa de retomada em 1978 ficou pendente pelas circunstâncias de final de governo Geisel e, posteriormente, por causa da reestruturação do CDI.

pelo CDI. Outrossim, caberia à CEME promover e implementar as atividades de desenvolvimento tecnológico previstas no Profarma;

- à CPA, a incumbência de manter uma política tarifária restritiva à importação de fármacos e seus intermediários, quando a produção interna se destinasse ao mercado, e estabelecer preços de referência que protegessem o fabricante nacional;
- à CACEX, instituir a obrigatoriedade dos números de registro fornecidos pela DIMED/SNVS para cada fármaco, insumo ou medicamento importado, exigindo também programações aprovadas pela CEME para as importações de fármacos e intermediários integrantes da RENAME;
- à SEPLAN, desenvolver em articulação com a CEME mecanismos de apoio financeiro em várias linhas - através do BNDES e FINEP - aos empreendimentos enquadrados no Programa, e incluir, para efeito de fixação de preços pelo CIP, as despesas com P&D efetuadas pelas empresas enquadradas no Programa;
- ao MIC, a responsabilidade de não só coordenar o Programa, expedir Certificados de Registro de Fabricação, avaliar oportunidades de investimentos, conceder incentivos fiscais (CDI), como também de apoiar e articular os órgãos de fomento ao desenvolvimento tecnológico (STI), agilizar os instrumentos no sentido de facilitar a transferência e absorção de tecnologias (INPI), e adotar normas de medição e certificação de qualidade para os produtos, via INMETRO (PROFARMA, 1983).

Com esses instrumentos pretendiam apoiar a produção e o desenvolvimento tecnológico, garantir parcela ponderável do mercado institucional, e assim incrementar a participação nacional na resolução da problemática da saúde populacional. O efeito desse conjunto de ações era provocar, a longo prazo, alterações nas estruturas de mercado, pois além do estímulo às empresas nacionais, reservava às empresas multinacionais o papel de se dedicarem à produção de fármacos fora da RENAME e/ou de se associarem à empresas nacionais para serem enquadradas no Programa.

Por tocar tão claramente nos interesses constituídos, mas ironicamente, por simplesmente explicitar de forma objetiva atribuições previstas em lei que poderiam ser exercidas pelas diferentes agências de Governo com vistas a monitorarem o mercado, o Programa parou diante das fortes pressões geradas pelo capital estrangeiro e da objeção do Ministro Galvêas em assiná-lo¹⁶.

Naquele momento corriam as negociações com o FMI e, em paralelo, as autoridades brasileiras faziam gestões junto à comunidade financeira, na tentativa de

¹⁶ Os Ministros da Saúde, Previdência e da Indústria e Comércio endossaram sem restrições o Decreto, e o Ministro Delfim Neto, embora não tenha manifestado-se oficialmente, também não o assinou.

contornar as hesitações dos banqueiros em aderir aos projetos de financiamento da dívida externa. Não por coincidência, no meio de quase uma centena de manifestações de apoio enviadas aos ministros, despontavam apenas quatro mensagens desfavoráveis ao programa: das Câmaras de Comércio e Indústria - britânica, alemã e norte-americana - e da Associação Brasileira da Indústria Farmacêutica - ABIFARMA, todas alegando inconstitucionalidade e discriminação, bem como advertindo que o programa "constituir-se-á, sem dúvida, em permanente óbice às relações econômicas internacionais do Brasil" ¹⁷.

As gestões das empresas estrangeiras encontraram endosso nas ponderações encaminhadas pelo Ministro Galvêas ao Chefe do Gabinete Civil da Presidência da República, Ministro Leitão de Abreu, alegando que o Profarma aumentava o nível de burocratização, discriminava o capital estrangeiro e "poderia gerar desestímulos ao ingresso de capital de risco no País, não só nesse mas também em outros setores, o que teria repercussões altamente desfavoráveis na atual conjuntura em que se encontram nossas relações financeiras com o Exterior" (Aviso MF nº 531, de 21/07/83).

Desta forma, a polêmica, antes alimentada por setores representativos das empresas estrangeiras em oposição às manifestações de apoio apresentadas por laboratórios e empresas nacionais, além de instituições e até Assembléias Legislativas, transferiu-se para a cúpula do governo federal.

Contestando as posições do Ministro da Fazenda, o MIC enviou também documento ao Ministro Leitão de Abreu, explicando que as medidas não comprometeriam a atuação do capital estrangeiro no mercado institucional brasileiro, pois caso as empresas buscassem uma associação minoritária com o capital nacional, o enquadramento no Profarma ocorreria. Complementavam dizendo que, à luz da legislação em vigor, estavam "estabelecendo orientação e definindo política industrial". Com a mesma ênfase, justificavam que o Programa não montaria uma nova estrutura burocrática, apenas institucionalizaria o GIFAR na forma que vinha funcionando desde 1981. Todavia, nessa disputa política, o Ministro Galvêas saiu vencedor.

Ao invés de se acomodar, a tecnocracia respondeu a esse revés com novas ações. Havia coesão em torno das idéias preconizadas no Programa, os canais institucionais tinham-se afinado e aprofundado durante os trabalhos no GIFAR, e a legislação vigente encontrava-se disponível para ser explorada.

¹⁷ O diretor da Bayer AG, Gunter Becker, ex-presidente da Bayer do Brasil peregrinava pelos gabinetes ministeriais propagando que os objetivos do PROFARMA poderiam ser alcançados sem "as restrições ao capital estrangeiro, bem assim com menor ingerência do governo" (GM, 20/06/83).

No que tangia a uma das peças centrais previstas no Programa para a organização do mercado, ela já estava delineada. Em fins de 1982, os Ministérios da Previdência e Assistência Social, da Saúde e da Educação e Cultura tinham lançado duas Portarias Interministeriais - nº4 de 30/12/82 e nº3 de 15/12/82 -, dispondo, respectivamente, sobre a atualização da lista de medicamentos essenciais - a RENAME, que poderia tratar a quase totalidade das doenças que ocorrem no país¹⁸ -, e sobre a regulamentação de seu uso pela rede de saúde e conveniados. Visavam, com isso, racionalizar a distribuição de medicamentos à camada carente da população e oferecer à política um instrumento fundamental para estimular as inversões nesse segmento, posto que, ao ordenar as compras governamentais, concentravam a demanda dos produtos integrantes da RENAME, dando-lhes assim maior escala individual¹⁹.

Os mecanismos de apoio financeiro também vinham sendo instituídos. Em 28/06/82 um convênio entre o BNDES, CDI e CEME definiu normas de atuação conjunta entre as partes signatárias, com vistas a estimular a implantação e desenvolvimento de empresas nacionais voltadas à produção de insumos químico-farmacêuticos para suprir a CEME e o mercado interno. Por outro lado, as atribuições da CPA e CACEX no sistema de proteção proposto estavam sendo operacionalizadas sem grandes empecilhos legais.

Quanto às outras medidas de controle da produção, fazia-se necessário aprimorar os instrumentos de regulação, bem como criar mais uma peça-chave para a organização do mercado, qual seja, a obrigatoriedade do Certificado de Registro de Fabricação.

Para aperfeiçoar os mecanismos de fiscalização sob a responsabilidade do Ministério da Saúde, instituíram, através da Portaria Interministerial nº 1 do MS/MPAS/MIC, de 06/09/83, uma nomenclatura padronizada para fármacos e insumos farmacêuticos com autorização de comercialização no país - as Denominações Comuns Brasileiras - DCB. Além de orientar o sistema de concessão de registro expedido pelo Ministério da Saúde, a adoção das DCB por todos os órgãos envolvidos com o segmento tinha por finalidade uniformizar os procedimentos de política, principalmente de controle da produção, importação, exportação e comercialização dos produtos químico-farmacêuticos. A Portaria nº 1 foi também o primeiro projeto relativo aos *genéricos* adotado no país. Ela obrigava as empresas a usarem 1/3 do

¹⁸ A RENAME contemplava na época cerca de 315 fármacos e atendia quase que 80% das necessidades brasileiras de saúde.

¹⁹ A grande incidência de similares terapêuticos no mercado (havia registro de 3000 enquanto 315 seriam essenciais) impedia em alguns casos atingir-se escala econômica.

rótulo de embalagem, e dos demais impressos, para a descrição da terminologia DCB (nome genérico do produto)²⁰.

Em 22/05/84, mais um passo foi dado no sentido de melhor especificar a legislação de fiscalização em vigor, referente a fabricação e comercialização de produtos farmacêuticos. Nesta data foi constituído o Comitê de Coordenação do Setor Farmacêutico com a incumbência de atuar como foro do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - SINMETRO e estabelecer as primeiras normas obrigatórias brasileiras para os fármacos utilizados no país.

Mas esses instrumentos eram insuficientes para possibilitar o monitoramento do mercado. Embora desde 1982 estivesse em atividade, dentro do GS-III/CDI, uma Divisão especificamente criada para cuidar da política para a indústria de química fina, ela se encontrava esvaziada para desempenhar o seu papel principal, aliás, notório ao longo de toda a história do órgão - o de estimular e orientar o investimento setorial através diversos mecanismos²¹.

Diferentemente da petroquímica ou dos bens de capital, os incentivos fiscais e financeiros, *per se*, não conseguiam induzir às empresas multinacionais a buscarem o CDI. O motivo era óbvio: o porte dos investimentos era bem menor quando comparado com aqueles setores²². E o efeito também: a aprovação de um projeto apresentado por empresas nacionais (estas sim, não podiam prescindir dos recursos do BNDES e SUDENE) deixava de ter o significado anterior de fornecer-lhes o mínimo de segurança contra concorrências predatórias.

Os artifícios usados pelas empresas estrangeiras para inviabilizar projetos nacionais em seus mercados inibiam os novos entrantes e colocavam em risco os investimentos realizados. As contendas entre a Companhia Brasileira de Antibióticos a Squibb Ind.Quim. S.A e a Eli Lilly do Brasil Ltda; entre a Merck & CO. INC e a Sintofarma S.A; entre a Guanabara Química Industrial e a Refinações de Milho Brasil; e entre a Imperial Chemical Industry e a Nitronor eram fatos comprobatórios de superveniência de projetos estrangeiros superpondo-se a projetos nacionais e revelavam que não havia mecanismo legal eficaz impeditivo²³.

²⁰ As DCB foram de grande valia na implantação da Portaria nº 4, quando, como veremos adiante, publicaram essa lista no Diário Oficial, visando estabelecer as condições vigentes de projetos e produção no Brasil.

²¹ Do aval para financiamentos, dos incentivos fiscais e de alguns instrumentos, como o existente na petroquímica (Portaria CDI/MIC nº 6.656 de 11/5/70), que obrigava a anuência prévia do CDI para a instalação de plantas que utilizassem matérias-primas oriundas das centrais petroquímicas.

²² Além dos financiamentos oficiais não serem importantes, o desinteresse em submeter projetos ao CDI passava também por não ter que divulgar informações sobre tecnologia e mercado.

²³ Um outro artifício menos custoso e também utilizado era o de esvaziar o mercado da empresa nacional entrante, importando e fazendo estoque de uma quantidade suficiente para abastecer a filial por um bom tempo daquele(s) produto(s).

Os instrumentos ordenadores até então empregados - tarifa aduaneira e barreiras não tarifárias - vinham perdendo a força discricionária de que dispunham, na medida em que o governo começava a aliviar-se da forte crise cambial e afrouxar o controle sobre as importações. Bastante preocupados com a situação, os empresários nacionais conclamavam o governo a definir algum mecanismo institucional menos sujeito às vicissitudes conjunturais, de modo a evitar esse tipo de manobra²⁴.

As manifestações surtiram o efeito desejado. Em 3 de outubro de 1984 os Ministros Waldyr Arcoverde (Saúde) e Murilo Badaró (Indústria e Comércio) promulgaram a Portaria Interministerial nº 4/84, conferindo ao CDI a responsabilidade de cooperar com a SNVS na definição da relação de produtos cuja importação dependeria de anuência do Ministério da Saúde e autorizar previamente todos os projetos de produção interna de matérias-primas, insumos e aditivos empregados na fabricação de alimentos, medicamentos, pesticidas e outros produtos sujeitos à Lei de Vigilância Sanitária. Após a aprovação, os produtos receberiam o Certificado de Registro de Fabricação Nacional, válido por cinco anos e renovável. O documento estabelecia ainda a obrigatoriedade de os fabricantes prestarem informações sobre suas produções, quantidades insumidas e a capacidade produtiva.

Na realidade, publicaram no Diário Oficial a lista de produção e matérias-primas insumidas, por fabricantes²⁵, e chamaram as empresas a manifestarem-se no prazo de 90 dias sobre incorreções. A idéia era de dar condições ao CDI de implementar a política, através do conhecimento do estágio presente de desenvolvimento da indústria.

No entanto, se a Portaria não estivesse pronta há algum tempo, e se o contexto político fosse outro, certamente o empresariado nacional não teria encontrado resposta aos seus anseios naquele momento. Desde a elaboração do Profarma estava previsto o recurso de o CDI apreciar e expedir Certificados de Registro de Fabricação com vistas a instrumentalizá-lo na tarefa de planejar, fomentar e orientar a produção de produtos sujeitos ao regime de vigilância sanitária. Na busca de meios legais para implementá-la, levantaram todas as leis associadas ao setor de química fina, e descobriram nas leis de vigilância sanitária em vigor, atribuição de autoridade ao Ministério da Saúde de regular e criar outras exigências para expedição da autorização de produção e comercialização. Respaldados principalmente na Lei nº 6.360/76, estabeleceram as condições para instruí-la. Contudo, a medida foi enga-

²⁴ As palavras do Sr. Hélio Beltrão ilustram bem a posição defendida pela parcela mais influente do empresariado nacional: "não faço nenhuma oposição a que empresas estrangeiras venham produzir no Brasil, mas que venham produzir o que não estamos produzindo, ou não pretendemos produzir. As oportunidades são imensas" (Química e Derivados- setembro 1984)

²⁵ A implantação das DCBs viabilizou a extração da lista por meio dos registros do M. da Saúde.

vetada: frente às fortes pressões geradas contra o Programa, tanto o Ministro Camilo Pena, quanto o Sr. Getúlio Lamartine (secretário executivo do CDI) resistiam em apresentá-la por considerá-la "forte" ²⁶.

Por ironia, uma nova circunstância política reverteu a história. Na fase em que se abriram as articulações para a escolha do novo Presidente da República pelo Colégio Eleitoral Congressual, o Sr. Camilo Pena optou por uma linha divergente da Presidência e pediu demissão ²⁷. Como de praxe, o Sr. Getúlio Lamartine também colocou seu cargo à disposição. O Presidente Figueiredo empossou então Murilo Badaró - antigo desafeto de Tancredo Neves na política mineira - e este manteve o secretário-adjunto, Sr. Ernesto Carrara, no CDI. Com poucos meses para o fim do mandato presidencial, e almejando imprimir sua marca administrativa, o Ministro Badaró convocou as chefias para avaliar a viabilidade de implementação de novos projetos. Nesse instante, o Sr. Carrara despertou-lhe interesse pela Portaria nº 4. Após consultas à Presidência da República, os Ministros Badaró e Arco-verde assinaram a medida.

Mesmo que circunscrito essencialmente aos produtos químico-farmacêuticos, aos aditivos para alimentos e aos pesticidas domiciliares, o poder fornecido pelo instrumento era enorme. Além de obrigar todas empresas a apresentarem seus projetos e estabelecer, dentre outros critérios para aprovação, que a preferência recairia no primeiro a chegar ²⁸; o CDI comprometia-se a controlar as importações dos produtos que entrassem em operação, incluindo-os na relação que dependia de autorização prévia da SNVS/MS para a CACEX liberar as guias de importação. Às empresas nacionais, ele representava arma de barganha e o estímulo que faltava às inversões. Às multinacionais, significava a necessidade de se mobilizarem rapidamente, quer no flanco jurídico, quer na prática apresentando projetos, para não terem seus mercados em risco.

A ABIFARMA imediatamente reagiu pondo em xeque a constitucionalidade da medida. Logo surgiram também contra-reações. Durante o 3º Congresso Brasileiro de Petroquímica, realizado no Rio de Janeiro entre 9 e 11 de outubro de 1984, a tônica das discussões foi a química fina, mais precisamente, a reivindicação de um posicionamento mais definitivo por parte do governo. Os jornais da época noticia-

²⁶ A Folha de São Paulo de 14/3/85 relata que "o ministro Camilo Pena chegou a negar que havia a exposição de motivos do decreto - apesar de sua assinatura constar das cópias distribuídas à imprensa - e que esperava uma consulta da Bayer. Na ocasião, o ministro Helio Beltrão comentou que Camilo Pena havia tomado esta decisão "por acreditar que o que é da Bayer é bom".

²⁷ Sendo aliado político do Sr. Aureliano Chaves, Camilo Pena optou em segui-lo, escolhendo Tancredo Neves como candidato à Presidência.

²⁸ Outros critérios eram: oferta existente; mercado; conjuntura internacional para o produto; capacidade financeira do titular do projeto; tecnologia e custo de produção; e exigência de índice mínimo de nacionalização, no qual davam preferência àquele que apresentasse maior verticalização.

vam: "nunca se viu, em reuniões oficiais da indústria química brasileira, um coro tão afinado quanto o que ambienta este 3º Congresso de Petroquímica" (FSP-10/10/84).

Se persistiam dúvidas quanto às intenções governamentais, elas foram dirimidas após dois outros episódios. Em resposta às argumentações aludidas pela ABIFARMA, a Consultoria Jurídica do Ministério da Saúde produziu um detalhado parecer argumentando que a portaria não ia contra, nem inovava a lei. Assim, o processo foi finalizado com o seguinte juízo: "em que pesem as respeitáveis opiniões em contrário, não vislumbro na questionada Portaria qualquer eiva de inconstitucionalidade, não se impondo, sob esse argumento, a necessidade de reformulá-la ou mesmo de revogá-la" (Proc.MS. nº 7.416/84).

O segundo episódio, mais famoso, iniciou-se com a publicação da lista de produtos e fabricantes no Diário Oficial, e refere-se à contestação da Rhodia alegando faltar registro sobre a fábrica de ácido salicílico e ácido acetil-salicílico que estava construindo no país. Após toda uma celeuma entre a empresa, o governo, e a Carbonor - da qual há versões diferenciadas de ambos os lados -, um acordo resolveu a questão²⁹. O caso, no entanto, foi indubitavelmente exemplar da disposição do governo de seguir à risca a prescrição normativa.

A repercussão e o apoio obtido pela Portaria Interministerial MS/MIC nº 4/84 sinalizava que o contexto político apresentava-se favorável e propício a absorver novas ações. Nesse sentido, as atenções voltaram-se para a idéia de reimplantar o Profarma por meio de um Anteprojeto de Lei, encaminhado pelo Presidente Figueiredo ao Congresso Nacional em 13/03/85; e estender mecanismos protecionistas para a área dos defensivos agrícolas.

O mesmo procedimento usado nos fármacos tornava-se, contudo, inaplicável aos produtos fitossanitários. Sua legislação de vigilância sanitária era farta em garantir segurança no registro, comercialização e aplicação de defensivos, mas não continha diplomas legais específicos que pudessem sustentar legalmente uma Portaria com a finalidade de obrigar anuência prévia para a produção de produtos técnicos e intermediários fitossanitários não proibidos.

Deste modo, o recurso utilizado foi o de encaminhar ao Congresso Nacional, no 2º semestre de 1984, um Anteprojeto de Lei definindo disposições legais e regulamentares aplicáveis sobre o controle e a fiscalização de todas as atividades relativas aos defensivos agrícolas. Para os efeitos da lei, considerava-se, dentre outras

²⁹ Até a entrada em operação da planta da Carbonor, a Rhodia poderia colocar parte de sua produção de 4 mil t/a do AAS no mercado interno, mas com a comercialização do produto supervisionada pela Carbonor. Após a entrada em operação em dezembro de 1987, o abastecimento do mercado interno ficaria sob o encargo exclusivo da Carbonor. Esta última recebeu o aval de produzir 2 mil t/a de AS e 1 mil t/a de AAS, e a Rhodia passou a direcionar a sua produção para o mercado externo.

providências, que competiria ao Ministério da Agricultura conceder registro, assim como autorização de funcionamento, produção, importação, exportação e uso de produtos fitossanitários. Ao Ministério da Indústria e Comércio reservavam a incumbência de autorizar e fiscalizar o funcionamento de empresas fabricantes de produtos técnicos e intermediários para defensivos agrícolas, inclusive suas atividades de produção, importação e exportação. Enfim, por meio da exigência de anuência prévia e por intermédio da ação conjunta dos Ministérios relacionados na lei, o governo tentaria exercer o controle e fiscalização sobre o mercado de defensivos.

Até aqui concentramo-nos em descrever como os mecanismos protecionistas e de promoção vinham sendo definidos e ajustados. Mas quanto à linha de ação direcionada a capacitar tecnologicamente as empresas? Quais medidas estavam sendo tomadas?

Assinalamos mais atrás que desde 1980 o CDI, a CEME, a STI/MIC e outros órgãos públicos foram conduzindo articulações entre empresas, agências oficiais (FINEP e CNPq) e centros de pesquisa para o desenvolvimento de projetos através de contratação direta, convênios ou mesmo consultas específicas sobre determinados temas. Comentamos também que este não tinha sido o caminho escolhido como prioritário, no curto prazo, para a obtenção de tecnologia. A idéia inicial era de fomentar a compra e associação entre empresas nacionais e estrangeiras como meios mais rápidos e pragmáticos para a diminuição do hiato tecnológico. No entanto, essa idéia vinha sendo modificada. Vejamos por que.

Apesar de alguns projetos de intermediários de síntese e de catalisadores, FCC terem sido realizados através de *joint-ventures*³⁰, à medida em que tentavam buscar parcerias, convenciam-se de que este caminho restringia-se à situações especiais, onde o tipo de inserção no mercado mundial da empresa detentora, a confiança no parceiro nacional, e ainda a diversidade e porte dos projetos agiam como importantes elementos viabilizadores.

Nas andanças mundo afora, registravam ainda um quadro para o licenciamento de tecnologia, no qual, os obstáculos cresciam à medida em que se caminhasse à jusante nas cadeias produtivas dos intermediários e à medida em que a inovação em produto fosse mais recente. Por fabricarem os produtos, os detentores de tecnologia geralmente não se interessavam em transferi-la para terceiros. Quando havia oferta, era trivial defrontarem-se com alguma destas situações: um

³⁰ Estes foram o casos da Nitronor (Norquisa e Chemicon); Quimica da Bahia (Norquisa, Cevokol e Virginia Celanese); Carbonor (Norquisa, Cabo Branco e Solvay); Nitrodor (Norquisa, Petroquisa, ENI); FCC (Petroquisa, Oxiten e Akzo).

alto preço estipulado; a definição de normas muito rígidas nos contratos de transferência; ou mesmo tecnologias obsoletas com rotas ineficientes.

Na realidade, a experiência dessas viagens vinha fortalecendo a concepção de que a política deveria privilegiar o desenvolvimento tecnológico interno. Tanto porque a tecnologia moderna não se encontrava facilmente disponível para licenciamento, como porque sem aprendizado, a compra de tecnologia poderia transformar-se em pesadelo³¹. Trazia também a confirmação da necessidade e importância dos “trunfos” nas mesas de negociação.

Com relação a este último ponto, as ações governamentais estavam sendo cuidadosas. Elas forneciam várias munições aos negociadores: o tamanho do mercado brasileiro, a não concessão de privilégios patentários para a produção de fármacos, a política tarifária e as restrições administrativas, linhas de financiamento da Finep, Ceme/STI para o desenvolvimento tecnológico e do BNDES para a produção. Aspectos que ora possuíam peso na negociação de parcerias, ora na negociação para o licenciamento de tecnologia. No entanto, podemos depreender do projeto Profarma, que havia a preocupação de definir formas mais contundentes, pelo menos no caso dos fármacos, com vistas a induzir associações entre empresas nacionais e estrangeiras para exploração de parcela do mercado institucional. Mas se não ocorreu conforme idealizado, pelo menos seu arremedo, a Portaria Interministerial MS/MIC nº 4/84, cumpriu bem o papel de mais um poderoso “trunfo” para os negociadores.

Aliás, foi após o impasse sofrido pelo Profarma que a política atinente ao segmento químico-farmacêutico redirecionou-se, com firmeza, no sentido de fomentar o desenvolvimento tecnológico interno. Mantendo a linha proposta no Profarma, deram continuidade ao Programa de Pesquisa da CEME e recuperaram ainda em 1983 a ação coordenada CEME/STI para o apoio financeiro às atividades de P&D das empresas voltadas a obtenção de fármacos, medicamentos e matérias-primas farmacêuticas, cuja execução ficou a cargo de instituições universitárias e de pesquisa, destacadamente a CODETEC.

A idéia de usar a CODETEC surgiu como uma tentativa de resolver o problema do baixo grau de eficiência que os projetos anteriormente financiados vinham alcançando - somente um tinha chegado a produção em escala industrial. Inspirados no modelo espanhol, avaliaram que caso fosse delegado a um órgão de excelência, com recursos materiais adequados e massa crítica interna (fatores indispensáveis para gerar a contento tecnologia industrial), a performance aumentaria.

³¹ “O caráter tácito da tecnologia implica a necessidade de um esforço interno por parte do adquirente, sem o qual não pode haver assimilação da tecnologia externa” (Queiroz, 1993: 14).

O objetivo desse empreendimento foi, portanto, de criar no país um centro de tecnologia químico-farmacêutico para executar projetos de P&D demandados por empresas e financiados através de contratos de risco compartilhado entre a CEME, a STI/MIC e as empresas privadas nacionais. A repartição dos gastos dividia-se da seguinte forma: as empresas aportavam 41%; a STI/MIC entrava com 24% e a Ceme com 35%. Por sua vez, na construção da unidade piloto da CODETEC, os investimentos oficiais foram majoritários: 52% da STI; 35% da Ceme e 13% das empresas. Em 1984 assinaram o contrato e estipularam como meta para o projeto: produzir 20 fármacos de 2 em 2 anos, sendo 65% da lista RENAME³².

Mas o programa de pesquisa da CEME/STI não se reduzia ao projeto CODETEC³³, e muito menos o apoio à capacitação tecnológica restringiu-se aos fármacos. Embora esse segmento tenha sido priorizado, houve medidas atingindo todos os outros segmentos da química fina.

Se o Programa de Pesquisa da CEME limitava-se a financiar P&D na área químico-farmacêutica, o Programa de Fomento industrial da STI/MIC e a FINEP operavam contemplando a química fina em geral. A CARBONOR, entre outras, recebeu recursos no sistema de contratos de risco da STI/MIC, e a FINEP atuou apoiando projetos voltados à formação de recursos humanos, à absorção de conhecimento e desenvolvimento de tecnologias, direcionando recursos do FNDCT e PADCT para universidades ou institutos de tecnologia e linhas de financiamento ADTEN e AUSC para empresas requisitantes. Desta feita, a integração de empresas, órgãos oficiais de fomento, centros de pesquisa e universidades possibilitou a execução de vários programas de capacitação tecnológica nas áreas dos intermediários de síntese, aditivos, corantes, defensivos agrícolas e fármacos. Exemplos desse modelo participativo foram os projetos da Norquisa-CEPED, Oxiteno-USP, Nortec-FIOCRUZ, Rhodia-UNICAMP e Bayer-UFRJ.

No campo dos defensivos agrícolas, podemos citar a experiência de atribuir à EMBRAPA a responsabilidade de criar, no Instituto Biológico de São Paulo, um centro de pesquisas de produtos fitossanitários, cujo suporte financeiro ficou à cargo do CNPq. Podemos também mencionar os convênios celebrados - caso do Instituto de Tecnologia de Alimentos de Campinas e do Instituto de Tecnologia do Paraná - ou os projetos executados por empresas produtoras de pesticidas e vários órgãos públicos - tais como centros de pesquisa da Embrapa, Instituto Brasileiro do

³² Vale ressaltar que a CODETEC também desenvolvia tecnologias relativas aos outros segmentos, demandadas pelas empresas e financiadas por outras fontes além da STI/CEME.

³³ As empresas enquadradas no programa CEME/STI tinham a opção de estabelecer contrato com a CODETEC ou diretamente com os órgãos. Na CEME, eles estariam vinculados ao programa de pesquisa do órgão. Na STI/MIC a vinculação fazia-se através do Sub-programa de Apoio Tecnológico ao Desenvolvimento de Matérias-Primas Farmacêuticas.

Café, IAA/PLANALSUCAR, CEPLAC, Sistema OCB, Empresas Estaduais de Pesquisa Agropecuária -, com o objetivo de pesquisar novas formulações, desenvolver conceitos de manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas, analisar e monitorar resíduos de defensivos em alimentos industrializados e naqueles destinados ao consumo *in natura* (SINDAG/ANDEF, 1987).

Por sua vez, os trabalhos do CENPES/PETROBRÁS destacaram-se na área dos catalisadores FCC. Entre 1982/84 o CNPq criou também o PRONAC - programa de pesquisa científica e tecnológica junto às universidades para o desenvolvimento de catalisadores em geral -, enquanto que a PETROQUISA dedicava-se à realização de estudos a fim de identificar aqueles cuja produção interna deveria ser implementada.

No que dizia respeito à política de propriedade industrial e de regulação de compra ou acordos de transferência de tecnologia, o INPI vinha mantendo sua atribuição de fixar princípios de negociação e de registro de contratos com vistas a reforçar o poder de barganha do adquirente no processo de transferência de tecnologia.

O Período da Política “Oficializada”

Em fins de 1984, a política já dispunha de uma gama de instrumentos legais para regular, proteger e fomentar. Entretanto, o setor privado nacional continuava pleiteando uma explicitação mais clara das diretrizes governamentais para o setor e insistia na importância de assegurá-las em lei.

Por trás dessa investida havia obviamente a tecnocracia tentando solucionar, ao menos em parte, duas questões de ordem estratégica: como garantir a continuidade e a execução coordenada da política. A decisão de estabelecer compromisso em lei tinha o sentido de protegê-la das vicissitudes conjunturais. A Nova República estava chegando, e nada poderia afiançar, *a priori*, que as ligações entre técnicos das várias áreas do governo e destes com o empresariado - que tinham possibilitado por em ação uma política setorial até então “não oficializada” -, não sofreriam alterações comprometedoras.

Mas porque julgavam ser possível, também por dispositivos legais, solucionar parcialmente a questão da coordenação? Embora a integração informal funcionasse entre a maior parte dos órgãos, haviam alguns canais condutores emperrados que, segundo a tecnocracia, não fluíam a contento por insuficiência de mecanismos le-

gais ou mesmo por falta de meios. A carência de recursos materiais e humanos em alguns organismos oficiais, principalmente nos reguladores (CIP, SNVS, DDSV), comprometia os controles adotados e dificultava o cumprimento de suas atividades. Mas a intervenção sobre esse tipo de problema, sabiam bem, precisaria ser feita por outras vias. Constatavam, no entanto, a existência de articulações incipientes - entre órgãos como a CACEX, CPA, CIP e DIMED - que poderiam ser melhoradas caso se estabelecessem medidas normativas nesse sentido.

Ademais, a reforma ministerial em curso estava mexendo no arranjo institucional anterior - transferência da CEME do Ministério da Previdência e Assistência Social para o Ministério da Saúde³⁴, redução das atribuições da Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e Comércio e realocação de parte de suas funções no recém-criado Ministério da Ciência e Tecnologia -, abrindo vácuos e, conseqüentemente, áreas de conflito de competência entre o MIC e o MCT, principalmente quanto à responsabilidade de coordenação ao nível executivo das ações relativas à política industrial.

Assim, em julho de 1985 o GIFAR voltou a reunir-se para propor linhas de ação voltadas à indústria químico-farmacêutica; e em novembro do mesmo ano, a Exposição de Motivos nº 60/85 determinou a constituição de um Grupo de Trabalho Interministerial, coordenado pela Secretaria Geral do Conselho de Segurança Nacional (CSN), com o objetivo de definir as bases para uma política de desenvolvimento da química fina e da biotecnologia no país.

Os primeiros resultados desses trabalhos foram apresentados no I Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República - I PND/NR (1986-89), cuja promulgação em lei ocorreu em julho de 1986. O valor simbólico desse documento pode ser facilmente dimensionado: lá estão contidas as diretrizes gerais para a química fina, isto é, a primeira política industrial oficializada para o setor.

Conferindo-lhe um tratamento prioritário, juntamente com outros setores de tecnologia de ponta, o I PND/NR definia as seguintes diretrizes e metas específicas para a química fina:

- "intensificação da capacitação tecnológica interna, através do fomento às pesquisas científicas e tecnológicas na área;
- apoio aos projetos das empresas privadas nacionais;

³⁴ O Decreto 91.439, de 16/07/1985 dispôs sobre a transferência da CEME, definindo também que a Previdência Social, através do Instituto de Administração Financeira (IAPAS), continuaria a prover os recursos para custeio da assistência farmacêutica da CEME.

- integração da produção interna, mediante incremento da fabricação de produtos intermediários comuns a todos os ramos da química fina, com vistas a garantir economias de escala à produção interna;
- adaptação da oferta interna a padrões de consumo mais apropriados às necessidades brasileiras, particularmente nos segmentos químico-farmacêutico e de defensivos agrícolas;
- intensificação, no segmento químico-farmacêutico, da produção interna de fármacos essenciais, dando prioridade para os investimentos da empresa privada nacional e reduzindo o elevado grau de dependência de fontes externas de suprimento de produtos e tecnologias;
- diminuição da dependência externa quase absoluta de catalisadores para processos químicos, petroquímicos e para refino de petróleo" (I PND/NR, 1986:147).

É curioso observar que se comparadas com as diretrizes estabelecidas ainda no início dos oitenta, elas não diferiam em praticamente nada. A redução da dependência externa no que fosse essencial e estratégico mantinha-se como o objetivo principal; e os segmentos selecionados continuavam sendo os defensivos agrícolas, catalisadores e químico-farmacêutico. Mas sem sombra de dúvida, traziam maior ênfase à *"intensificação da capacitação tecnológica interna, através do fomento às pesquisas científicas e tecnológicas na área"* e deixavam mais transparente *"o apoio aos projetos das empresas privadas nacionais"* (I PND-NR, 1986).

Em seguida, o documento "Política Industrial e suas Diretrizes Setoriais" - formulado e aprovado no âmbito do MIC e cuja aplicação destinava-se à coleta de críticas e sugestões sobre as propostas ali contidas -, reiterou e detalhou as diretrizes e metas setoriais traçadas no I PND-NR³⁵. Atribuiu também às Câmaras Setoriais - fóruns amplos instituídos para definir as propostas contidas naquele documento, a função de avaliar as críticas e sugestões, elaborar a versão final dos programas setoriais e submetê-los à aprovação do governo.

Todavia, parece que membros do governo e empresários nacionais não ficaram de todo satisfeitos, visto que, permanecia em aberto a definição de responsabilidade para a coordenação das ações governamentais e no Grupo de Trabalho Interministerial, coordenado pelo CSN, continuava a desenrolar um debate sobre a pertinência de criarem novos instrumentos legais para a proteção da produção in-

³⁵ Promulgado por Portaria MIC nº 12, em 5/2/87, este documento foi publicado no Diário Oficial de 13 de fevereiro de 1987.

tema, e se neles seria politicamente conveniente aludirem de forma mais explícita à preferência pela empresa nacional.

Essa discussão surgia por dois motivos. Em primeiro lugar, porque havia posição favorável a incluir em controle governamental similar à Portaria nº 4, os produtos fitossanitários e veterinários não cobertos por aquela medida. Em segundo lugar, porque sempre voltavam à baila os velhos pleitos de rever a política de controle de preços sobre o setor; de estabelecer norma condicionando a CEME no sentido de privilegiar a compra de produtos fabricados por empresas nacionais quando estas os produziam; e de definir na política de crédito agrícola dispositivo legal amarrando a concessão de empréstimo à prioridade de compra de defensivos agrícolas fabricados por empresas nacionais.

Em paralelo, vários fatos foram organizando, na prática, os rumos da discussão. Na época em que os projetos de lei do Profarma e dos Defensivos Agrícolas estavam caducando por decurso de prazo, parlamentares procuraram os órgãos competentes, expressando a opinião que o primeiro teria grandes chances de ser aprovado, mas o outro não. Mesmo de posse daquela informação, preferiram não dar prosseguimento ao projeto de lei relativo ao Profarma, por um lado, porque parecia dispensável o reforço em nível normativo mais elevado para a Portaria nº 4/84 e esta, em conjunto com o I PND-NR, já estava cumprindo os principais objetivos contidos no projeto; por outro, temiam que as pressões fossem novamente avivadas no processo de aprovação da lei.

Com relação aos defensivos agrícolas, os parlamentares justificavam que conflitos de competência federal e estadual somados à pressões de caráter ecológico inviabilizariam o encaminhamento da legislação. Cientes da necessidade de ajustes imediatos na política para o segmento, resolveram convergir esforços tanto para reformular a política tarifária vigente, quanto para tentar, por Decreto-Lei, introduzir mecanismo semelhante ao estabelecido na Portaria nº 4/84 para os defensivos agrícolas.

A primeira decisão começou a ser operacionalizada no início de 1986, quando a CPA emitiu o Parecer nº 288/86, propondo a adoção de um novo tratamento tarifário (índice de agregação de valor) para os insumos sem similar nacional. Mas devido aos planos de estabilização que se sucederam, a nova política tarifária entrou em vigor, em agosto de 1986, apenas para as novas matérias-primas importadas pelo segmento, e em janeiro de 1988 foi estendida para as demais³⁶. Para instrumentalizar a segunda decisão, a EMBRAPA já tinha identificado e definido uma relação dos defensivos agropecuários fundamentais para cobrir as necessida-

³⁶ As mudanças na política tarifária serão detalhadas mais adiante.

des básicas do país. No entanto, os desdobramentos seguintes demonstram que a proposta não vingou.

No que tangia à revisão da política de preços, todas as empresas, sem distinção de origem do capital, alegavam a necessidade urgente de modificar os critérios de aplicação e o rígido controle sob o qual o setor estava submetido³⁷. Conquanto as reclamações contra o CIP fossem bem conhecidas e antigas, desta vez o próprio governo reconhecia haver pressão de custos nos pesticidas e medicamentos, em razão do Plano Cruzado ter pego o setor com preços de venda defasados em relação aos índices inflacionários³⁸. Mas os congelamentos de preços adotados durante os planos de estabilização do período não autorizavam o CIP a empreender qualquer mudança de política.

Se retornamos o foco para o Grupo de Trabalho Interministerial, podemos também constatar que os outros velhos pleitos - inclusive o proposto no documento em debate, qual seja, de fixar índices mínimos de nacionalização para as aquisições da CEME - foram mais uma vez vencidos internamente. Questões de ordem técnica, jurídica e política não recomendavam adotá-los naquele momento, e a decisão recaiu em explicitar "apenas as diretrizes que visassem a tornar transparente o processo decisório do governo, atuando-se, portanto de forma pragmática a fim de neutralizar eventuais pressões externas" (CSN, documento preliminar, 31/10/86)³⁹.

Como salientamos antes, a preocupação em estabelecer diretrizes que pudessem facilitar o processo decisório do governo era questão crucial, pois estava associada à tentativa de se garantir - por meio de mecanismos legais - uma integração mais eficiente e ativa dos organismos oficiais responsáveis pela execução da política.

Em 11/05/87 o trabalho final do Grupo de Trabalho Interministerial foi submetido e aprovado pelo Presidente Sarney⁴⁰. Dele, vale destaque para os seguintes

³⁷ Na verdade se consideravam vítimas de tratamento desigual por parte do governo em relação a outros setores que, segundo eles, acabaram recebendo maior condescendência do CIP nos últimos anos (Rev. Bras. Clín. Terap. - vol.XV - n° 8 - p.223 - agosto de 1986).

³⁸ Pelos cálculos da ABIFARMA, entre julho de 1985/86 a defasagem nos medicamentos alcançou cerca de 70%. Nos defensivos agrícolas, os cálculos da ANDEF mostravam uma defasagem de mais de 40%.

³⁹ O Decreto-Lei n° 2.300 de 21/11/86 já instituía a sistemática de aquisições de bens pelos órgãos federais. Desde modo, a metodologia para fixação de índices mínimos de nacionalização deveria ser compatível com aquele instrumento, demandando assim maior discussão entre entidades governamentais e de classe, e uma regulamentação mais abrangente (conforme foi mais tarde efetuada através do Decreto n. 96.760, de 22/09/88, regulamentando a Nova Política Industrial). Por outro lado, não havia respaldo legal para se distinguir empresa nacional, e como o debate sobre o assunto estava desenrolando-se na Assembléia Constituinte, qualquer aqodamento neste sentido seria prejudicial.

⁴⁰ Através da E.M. n° 3/87, de 11/5/87, assinada pelos ministros das Relações Exteriores, da Fazenda, da Agricultura, da Saúde, Indústria e Comércio, Ciência e Tecnologia, da Secretaria do Planejamento, do Conselho de Segurança Nacional, e aprovada pelo Presidente Sarney, foram definidas as "Bases para uma Política de Desenvolvimento da Química Fina e da Biotecnologia".

pontos: as metas básicas foram compatíveis com as definidas no I PND-NR; e nos instrumentos específicos não incorporaram nenhuma novidade, exceto a indicação de instituir mecanismo semelhante à Portaria nº 4/84 para os defensivos agrícolas. Outrossim, estabeleceram as responsabilidades e a integração das entidades governamentais, reservando ao CDI a coordenação da política industrial e ao MCT as ações voltadas à capacitação tecnológica. Introduziram também um adendo final na Exposição de Motivos, dando competência à Secretaria-Geral do Conselho de Segurança Nacional, presidida pelo General Bayma Denys, de monitorar, junto às demais Secretarias de Estado, a execução das medidas aprovadas (E.M. nº 3/87, de 11 de maio de 1987)⁴¹.

Mas, devido ao refortalecimento progressivo do CDI como administrador da política industrial, e por terem resguardado competências específicas, o órgão pôde coordenar a execução das medidas e dar continuidade às articulações entre as entidades governamentais, sem necessitar de uma interferência direta da CSN. Episódios passados e acontecimentos em curso confirmavam o peso do poder político do CDI na condução da política para a química fina, dentre eles: a anuência prévia do órgão para aprovação de projetos pleiteando financiamentos oficiais, incentivos fiscais, ou quando fossem do âmbito da Portaria nº 4/84; a fixação da nova política tarifária junto com o CPA; e a criação de comissões e grupos interministeriais envolvendo MCT, MS, CACEX, CPA, CIP, CEME, FINEP, BNDES, INPI, para acompanhamento, avaliação e proposição de novas linhas de ação⁴².

Esse estilo de coordenação, pautado na centralização de alguns mecanismos-chave e na constituição de comissões e grupos de trabalho interministeriais, decerto estava fornecendo uma maior articulação institucional e possibilitando a execução de ações coerentes. Estas últimas, por sua vez, estavam buscando reduzir os entraves burocráticos e aperfeiçoar os instrumentos disponíveis.

Por meio do Programa de Prioridades Sociais da Nova República, instituído em 1986, a CEME conseguiu aumentar em mais de 100% seus recursos orçamentários para aprimorar o processo de compras governamentais no setor de fármacos, criar o Programa de Farmácia Básica, ampliar a rede de assistência e continuar financiando projetos de pesquisa⁴³. Por outro lado, e de modo a atacar o problema da carência de recursos humanos, o Ministério da Ciência e Tecnologia - através do

⁴¹ Conforme esclarecido em entrevista com um "policy maker" do antigo CDI/MIC, aquele adendo tinha sido colocado porque tratava-se de setor estratégico, e portanto, da alçada do CSN. No nosso entender havia um segundo motivo: precaverem-se contra contenciosos eventuais.

⁴² Tal poder torna-se à incontestável e atingirá seu ápice um pouco mais afrente, quando, através da Nova Política Industrial, ampliam-se as prerrogativas do CDI na administração da política industrial em geral, e da química fina, em particular.

⁴³ Devido a falta de recursos, o Programa da Farmácia Básica foi destituído em fins de 1988, mas em julho de 1989 voltou a funcionar sustentado por verbas oriundas do Fundo da Previdência e Assistência Social.

CNPq -, gerou em fins de 1987, dentro do Programa de Formação de Recursos Humanos para as Áreas Estratégicas definidas no PND-NR, o sub-programa de química fina, oferecendo modalidades de bolsas destinadas a cursos formais, aperfeiçoamento, auxílio à pesquisa, estágios, tanto para universidades e institutos de pesquisa, quanto para empresas.

Com o fim do Plano Bresser (06/87-09/87), e portanto de mais um congelamento de preços, o CIP procurou dar maior agilidade aos mecanismos de análise dos pleitos do setor, adotando o critério de observar a estrutura de custos integral (os chamados GB1), e a prática de repassar de imediato ao produto final os aumentos concedidos aos princípios ativos. Parece desnecessário acentuar que tais melhorias (maior rapidez nos reajustes e mudança na fórmula de cálculo) tenham ficado aquém do requisitado pelo setor. No decorrer de 1987, a CACEX também desenvolveu uma reformulação em sua política de exame e tramitação dos processos, com vistas a reduzir o controle administrativo nas importações, simplificar procedimentos e definir normas mais claras para os pedidos de proteção temporária. Mas sem abdicar de suas prerrogativas legais, manteve sob controle administrativo os pedidos de importação de "produtos mais sensíveis" e daqueles relativos às indústrias nascentes, examinando, para estas situações, caso a caso as demandas de proteção temporária.

Este período presencia ainda a movimentação dos Ministérios da Relações Exteriores, da Saúde, da Indústria e Comércio, da Ciência e Tecnologia, do Instituto Nacional de Propriedade Industrial e de algumas Associações de Classe no sentido de se contraporem às pressões e ameaças de retaliações comerciais do governo norte-americano para o Brasil reformular e "liberalizar" suas leis e regulamentos envolvendo produtos de alta tecnologia. No fulcro da ação americana estavam as questões da reserva de mercado na informática e da não patenteabilidade de produtos e processos na farmacêutica, ou seja, a problemática da propriedade industrial.

Desde a Reunião Ministerial do GATT de Punta del Este, em setembro de 1986, os Estados Unidos vinha lançando-se em uma política explícita para assegurar os interesses das empresas inovadoras norte-americanas. No plano multilateral, tinham colhido o primeiro fruto com a inclusão daquele tópico na Nova Rodada de Negociações Comerciais - a Rodada Uruguai e estavam empreendendo ações junto a Organização Mundial de Propriedade Industrial para codificar os vários aspectos da questão. No plano bilateral, pressionavam seus parceiros comerciais a proteger patentes, direitos autorais, marcas registradas e segredos comerciais. Do mesmo modo que, ao abrigo da seção 301 do *Trade Act*, tinham aberto contencioso com o Brasil devido a Lei de Informática, encetavam agora em 1987 uma ação, solicitada

pelo *Pharmaceutical Manufactures Association* (PMA), para o *United States Trade Representative* investigar "distorções" no artigo 9º, c, do Código de Propriedade Industrial brasileiro, relativo à não patenteabilidade de produtos e processos farmacêuticos⁴⁴ (Amorim, C. L. N, Conferência proferida na II Feira e Congresso de Química Fina no Brasil, ABIFINA, 05-08/07/1988).

Pouco tempo depois, mais precisamente em 19/05/88, os Decretos-Lei nº 2.433, nº 2.434 e nº 2.435 delinearão "A Nova Política Industrial"⁴⁵. Formulada num ambiente de agravamento da crise econômica, institucional e política, trazia um preâmbulo ousado, indicando como objetivo "a modernização e o aumento da competitividade do parque industrial do país", mediante o fortalecimento da livre iniciativa e a redução das atividades do Estado na concessão de benefícios fiscais e financeiros. Entretanto, os textos que a detalharam contrariaram as intenções expostas na Exposição de Motivos, pois "manteve-se quase intacto o sistema de proteção, ampliou-se a promoção de exportações, foram criados novos benefícios fiscais à indústria e centralizou-se a organização institucional da política industrial, com a ampliação do caráter discricionário da administração da política industrial pelo CDI e manutenção do poder discricionário da CACEX e da CPA" (Suzigan, 1988 :168).

Se bem que a Nova Política Industrial tenha sido alvo de várias críticas bastante procedentes⁴⁶, houve méritos reconhecidos. Proposta para ser desenvolvida por meio de três programas: os Programas Setoriais Integrados (PSI), os Programas de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) e os Programas Especiais de Exportação (BEFLEX), cuja administração ficaria à cargo do CDI; e instituindo como seus instrumentos principais os incentivos a serem concedidos através dos programas e a reformulação da política comercial, esta política inovou em dois aspectos. Um deles, por ter unificado pela primeira vez as políticas industrial e tecnológica. Outro, por ter criado fóruns como as câmaras setoriais (na SDI) e as comissões interministeriais (no CDI), nos quais, tanto as relações entre empresários e governo, quanto as compatibilizações entre os Programas Setoriais Integrados e os instru-

⁴⁴ Em junho de 1987, o PMA entrou com a seguinte petição no USTR "PMA appreciates the opportunity to appear before this committee to support the petition with the USTR on June 11, 1987 regarding the denial of patent protection for pharmaceuticals in Brazil". No prazo de um ano o USTR deveria manifestar-se recomendando ou não ao Presidente dos EUA retaliações comerciais contra o país. E a recomendação foi positiva. Em 1988 o Presidente americano determinou o início das sanções contra importações brasileiras, suspensas após negociação e promessa do Brasil de apresentar projeto de lei ao Congresso, até 20 de março de 1991, modificando o tratamento conferido aos produtos e processos farmacêuticos.

⁴⁵ O Decreto-Lei n 2.433, posteriormente regulamentado pelo Decreto n 96.760 de 22/09/88, dispôs sobre as linhas de ação e os instrumentos financeiros; o Decreto-Lei n 2.434 dispôs sobre a política comercial; e o Decreto-Lei n 2.435 estabeleceu a reorganização do CDI, transformando a antiga Secretaria Executiva do órgão em Secretaria Especial de Desenvolvimento Industrial (SDI) e criando as câmaras setoriais no seu âmbito. Este último Decreto-Lei instituiu também comissões interministeriais, localizadas no CDI.

⁴⁶ Ver a respeito Suzigan, 1988: 173 - 175.

mentos de política industrial, e destes com a política macroeconômica, poderiam ser efetuadas de forma mais eficiente. (Suzigan, 1988: 167-168).

Contudo, todos os novos benefícios fiscais previstos no Decreto-Lei nº 2.433 sequer saíram do papel. A promulgação da nova Constituição, em outubro de 1988, veio determinar a aprovação do Orçamento da União pelo Congresso Nacional e, conseqüentemente, das dotações destinadas à implementação da nova política industrial e tecnológica. Num cenário de profundo desequilíbrio das finanças públicas, o próprio governo achou por bem não encaminhar ao Congresso qualquer medida que implicasse maior renúncia fiscal. Assim, para estimular o desenvolvimento tecnológico, as exportações, e os setores de alta tecnologia através da redução dos custos da formação de capital e da produção - objetivos precípuos dos PDTI, BE-FIEX e PSI, respectivamente -, as câmaras setoriais teriam que dispôr dos instrumentos constituídos e dos benefícios fiscais não eliminados na reformulação da política comercial.

Na realidade, dos instrumentos propostos, foram implementados no período apenas os que não afetassem ainda mais o quadro de *déficits* cambial e público. O CDI foi reorganizado extinguindo nesse processo a STI; as câmaras setoriais e as comissões interministeriais foram constituíram um ano após; tudo, com exceção do *timing*, conforme previsto no Decreto nº 2.435. A SDI/MIC também fixou - nos termos do Decreto-Lei nº 2.433, artigo 16 - os Índices Mínimos de Nacionalização dos bens de capital e dos de alta tecnologia que deveriam ser utilizados para efeito de concessão de benefícios fiscais, de financiamentos por entidades oficiais de crédito e de compra por órgãos governamentais.

Além disso, efetuaram a reformulação da política comercial. Procurando dar maior racionalidade ao regime de proteção, reduziram a lista de produtos com guia de importação suspensa, substituíram os preços de referência e a pauta de valor mínimo por uma legislação *antidumping*, aprovaram nos termos da Resolução CPA 00-1516 de 17/06/88 a reforma tarifária contendo as novas alíquotas *ad valorem* e, de acordo com o disposto no Decreto-Lei nº 2.434, eliminaram alguns regimes especiais e aboliram dois dos três tributos incidentes sobre as importações - o IOF e a TMP.

Se tomamos em conta as linhas mestras da Nova Política Industrial, podemos afirmar que o GS-III do antigo CDI/MIC antecipou-se em parte dos rumos e providências propostas. Em primeiro lugar porque não parece ter sido casual a criação, em janeiro de 1988, de um Grupo de Trabalho Interministerial envolvendo várias entidades governamentais e a iniciativa privada, para proceder a um exame global

da política de química fina até então implementada⁴⁷. Utilizando-o como um balão de ensaio do funcionamento das futuras câmaras setoriais, praticaram a experiência inédita de realizar duas audiências públicas, onde empresários, pesquisadores e associações de classe puderam conhecer e contribuir na elaboração do documento final, concluído em junho de 1988.

Assim, um mês depois da publicação do Decreto-lei nº 2.433 já estavam solicitando ao CDI a abertura de Programa Setorial Integrado e recomendando-o como base de trabalho da câmara setorial. Subestimaram, no entanto, a lentidão na operacionalização e aplicação do PSI. Em função da reorganização do CDI, da reforma ministerial em meio a esse processo, e provavelmente do arrefecimento de interesses ante a não incorporação dos novos benefícios fiscais, a definição dos Complexos Industriais - isto é, das possíveis câmaras setoriais e PSI's -, só foi ocorrer em 12/07/89, através de Resolução CDI nº 13. A câmara setorial da química fina foi constituída em 16/08/89, pela Portaria nº 370 do Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio; o diagnóstico setorial foi apresentado em novembro, quatro meses antes do final do Governo Sarney. Por conseguinte, o PSI não chegou a ser aplicado. Durante esse período, recorreram aos velhos canais para colocarem em prática as medidas de caráter mais urgente - nas áreas de compras governamentais e de política tarifária - emanadas do documento realizado pelo GTI.

Em segundo lugar porque a idéia que estava inspirando a elaboração da reforma tarifária - aplicar índices de valor agregado para a fixação das alíquotas de modo a se obter proteção efetiva crescente do início para o final de cada cadeia, privilegiando-se os produtos fabricados internamente com maior valor agregado -, espelhava-se no exemplo da nova política tarifária dos produtos de química fina sem similar nacional formulada pelo CDI e pela CPA, cuja implantação vinha sendo realizada desde 1986⁴⁸.

Concebida na sua origem para ser aplicada nos defensivos agrícolas e animais, e posteriormente ampliada para os outros segmentos, essa nova política tarifária surgiu pelos seguintes motivos. Por um lado, pela observação de que os coeficientes de importação não estavam registrando a queda esperada. Por outro, pela constatação que os mecanismos de gradação tarifária até então em vigor continuavam apresentando distorções, pois, produtos que não atingiam sequer 20% de na-

⁴⁷ Criado pelo Aviso MIC nº 12 de 14 de janeiro de 1988, este GTI foi integrado pelo MRE, MS, MF, MPAS, MCT, SG/CSN, BNDES, INPI/MIC, CDI/MIC e ABIQUIM.

⁴⁸ A inspiração, os objetivos e critérios da reforma tarifária estão descritos no artigo de Modenesi, R. e Castello Branco, J.C., publicado na Gazeta Mercantil de 28/04/88. Vale ressaltar que, dado o elevado número de produtos da TAB (13.500) e a falta de informações para o cálculo, a reformulação não conseguiu introduzir, como pretendia, a lógica do índice de valor agregado na própria estrutura tarifária.

cionalização eram igualmente beneficiados na importação de matérias-primas a outros que já alcançavam índices de até 80% (Parecer CPA nº 240/86).

O ponto em questão referia-se à criação de uma forma mais eficaz de privilegiar os produtos técnicos fabricados internamente com maior agregação de valor - e de incentivar, indiretamente, os projetos de intermediários de síntese. Pautados no princípio de usarem as tarifas como importante instrumento indutor da verticalização das atividades de química fina, e portanto, da integração do parque industrial já existente, estabeleceram um novo tratamento para a concessão de benefício tarifário, no qual a aplicação deveria ser geral. Nele, constavam três critérios de avaliação: o índice de agregação interna de valor na elaboração do produto, a similaridade de uso, e o grau de toxicidade e impactos ambientais.

O último critério incidia sobre a lista dos produtos condenados pela Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde. Deste modo, valiam de fato para os objetivos traçados os dois primeiros critérios. Mas a celeuma legal envolvendo a similaridade de uso (a Lei da Similaridade reportava-se a produto e não a uso) transpunha o fulcro do novo tratamento para o critério do índice de agregação⁴⁹. Criado para ser aplicado no escalonamento das alíquotas incidentes sobre as matérias-primas sem similar nacional ou com produção interna insuficiente, o índice de agregação, I, referia-se à participação da(s) matéria(s)-prima(s) no preço final do produto técnico correspondente e baseava-se na seguinte fórmula:

$$I = \frac{Ct \times Pi}{Pp}$$

sendo: Ct o coeficiente técnico da matéria-prima no produto técnico (valores apresentados pelo CIP, e quando não cipados, pelo CDI e CPA);

Pi a cotação internacional da matéria-prima (valor dado pela CACEX);

Pp a cotação internacional do produto técnico (valor dado pela CACEX); e

onde o valor agregado definia-se como o complemento de I $\Rightarrow VA = 1 - I$.

Na sua aplicação, adotaram os procedimentos: de fixar um nível mínimo de agregação de valor, de 25%, com o objetivo de excluir do benefício fiscal as matérias-primas insumidas por produtos técnicos com baixo grau de elaboração interna; de validar o somatório dos diversos índices quando o produto técnico utilizasse mais de uma matéria-prima importada; e de especificar a metodologia de reavaliação anual dos preços dos intermediários (Pi's) e dos produtos técnicos (Pp's). Por

⁴⁹ No exame da similaridade de uso e do grau de toxicidade a CPA podia solicitar à entidades, tais como a EMBRAPA e a SNVS/MS, a apreciação conjunta dos pleitos que julgasse necessário. Durante a vigência da nova política apenas dois pleitos foram apreciados pela EMBRAPA.

fim, estipularam as faixas de enquadramento dos valores agregados obtidos às alíquotas:

Valor Agregado (%)	Alíquotas (%)
valor agregado < 25	original da TAB
25 < valor agregado < 50	10%
50 < valor agregado < 75	5%
valor agregado > 75	0%

Alguns fatos, no entanto, impossibilitaram a implantação plena da nova política nos defensivos agrícolas e animais. Ante a comprovação de que as mudanças nas alíquotas de algumas matérias-primas acarretariam acréscimos de custos, a sucessão combinada de congelamentos de preços, fases posteriores de flexibilização gradual dos preços e prazos de vigência dos pleitos de reduções já aprovadas, foram impondo um cronograma dilatado de aplicação⁵⁰.

A partir de 19/08/86 o novo tratamento para concessão de benefício tarifário passou a incidir somente sobre os novos intermediários de síntese importados (Parecer CPA nº 288/86, de 17/07/86). Em janeiro de 1988, logo após o término do período de congelamento do Plano Bresser e do prazo de validade de Resoluções anteriores, ele foi estendido para todas as outras matérias-primas dos defensivos agrícolas⁵¹. Um mês depois foi adotado o mesmo procedimento para os defensivos animais (Resolução CPA 05-1421, de 29/02/88). Entretanto, a nova sistemática só foi ampliada para os demais segmentos em 15/12/88, quando a Plenária da CPA estabeleceu, enfim, a "Política Tarifária Setorial para a Química Fina".

Mantendo a prática de conceder às empresas cadastradas na SDI/MDIC o direito a solicitarem benefícios fiscais, esta política alterou os níveis tarifários anteriormente fixados para os insumos importados sem similar nacional e aumentou o limite mínimo de agregação de valor para 30%. Tais medidas, associadas às Resoluções CPA nº 00-1516 e nº 00-1517, de 17/06/88, uma correspondendo à reforma da TAB e a outra alterando as alíquotas do capítulo 29 que tinham sido inadequa-

⁵⁰ As fases de congelamentos e de flexibilização gradual de preços impossibilitavam as empresas repassarem para os produtos finais os acréscimos de custos relativos à reforma nas alíquotas; e possíveis alterações nas margens de lucro, segundo elas já bastante comprimidas em vista do rígido controle de preços, eram fortemente repelidas pelo setor.

⁵¹ O Parecer CPA nº 512/87, de 29/12/87, deu origem às Resoluções CPA n 05-1382; 05-1383 e 05-1384, que passaram a vigorar, em caráter experimental, de 29/01/88 à 30/06/88.

damente fixadas pela primeira, redefiniram a política tarifária do setor. Assim, passaram a vigorar na TAB alíquotas médias de 60% para os produtos técnicos fabricados no país, e de 30% para aqueles produtos sem similar nacional. E em função do índice de nacionalização do produto técnico derivado, os insumos sem similar nacional recebiam as seguintes reduções de alíquotas:

VALOR AGREGADO (%)	ALÍQUOTAS (%)
VA < 30	original da TAB (30%)
30 < VA < 50	15%
50 < VA < 75	10%
VA > 75	5%

Em paralelo às ações no campo da política comercial, vinham ocorrendo, desde 1986, transformações na dinâmica de trabalho da CEME, cujos impactos ora revertiam-se positivamente sobre a política de compras governamentais, ora o contrário. Em virtude do surgimento do Programa de Prioridades Sociais (PPS) e da criação, no seu bojo, do Programa de Farmácia Básica, o governo substituiu no orçamento da CEME a participação do INAMPS e das Secretarias de Saúde por recursos do Tesouro Nacional. As dotações do órgão passaram a sofrer fortes oscilações - cresceu muito em 1987 e na mesma proporção decaiu em 1988. Após essa experiência mal sucedida, a CEME procurou recuperar os seus pilares históricos de sustentação, isto é, o INAMPS e as Secretarias Estaduais de Saúde, e definir procedimentos mais racionais para o fornecimento de medicamentos às unidades de saúde: Secretarias de Saúde, Prefeituras, Ministério da Saúde e Hospitais Universitários.

Com esses objetivos, o MS/CEME e o MPAS/INAMPS assinaram então um convênio, que culminou na aprovação em 1989 do maior orçamento de sua história, na reintrodução do Programa de Farmácia Básica, na reedição revisada da RE-NAME sob a forma de Memento Terapêutico, na instituição de um mecanismo de correção financeira nos contratos de compra, e o mais importante, na execução pela CEME de todas as aquisições de medicamentos do INAMPS, com base em tetos orçamentários fixados para cada Estado da Federação. Além de facultar a concentração das compras governamentais de medicamentos supridos ao SUDS na CEME, esse convênio único agilizou as condições de pagamento dos contratos junto aos

laboratórios oficiais e privados, aperfeiçoando assim o Programa de Assistência Farmacêutica⁵².

Também no campo da legislação para registro, comercialização e aplicação de defensivos, o antigo Ante-Projeto de Lei encaminhado ao Congresso em 1985, embora tivesse caducado por decurso de prazo, abriu espaço e alerta quanto à premência de se reformular tal aparato legislativo, ainda apoiado em uma realidade de 1934! Finalmente, em 11/07/89, a Lei nº 7.802 foi aprovada, entrando em vigor em 1990. Mesmo tendo introduzido mecanismo para maior controle por parte das autoridades - e nesse aspecto semelhante a Lei de Vigilância Sanitária -, a nova legislação não resolveu o problema de conflitos de competência entre órgãos federais e estaduais e, por meio da Portaria IBAMA nº 349 de 14/03/90, estabeleceu novas exigências para registro de defensivos agrícolas, dentre as quais, a determinação de realização de testes ecotoxicológicos no país e a não aceitação de dados internacionais (*me too*)⁵³.

Estas foram, em suma, as principais medidas governamentais implementadas nos anos oitenta. Partindo de fontes escritas diversificadas e de entrevistas, procuramos, até aqui, costurar uma experiência relatada de forma fragmentada na literatura especializada. No decorrer da pesquisa fomos reconhecendo que os fatos descritos atestam o esforço brasileiro no sentido de implantar uma sólida indústria química, onde ficou reservado para a década de 80 a incumbência de internalizar o setor que se apresentava mais vulnerável após a consolidação da etapa relativa a química de base, qual seja, a química fina. Cabe agora voltarmos o foco de atenção para o exame desta experiência.

⁵² "Até 1988, grande parte dos recursos eram repassados pelo Governo Federal aos Estados, que por sua vez celebravam convênios com a CEME, retornando os mesmos recursos, após longo passeio burocrático de até 12 meses". Isto criava "problemas de natureza operacional (grande número de convênios a administrar) e inadimplência nos pagamentos" Relatório de Atividades 1989 - CEME/MS.

⁵³ Os reflexos dessa Portaria sobre o segmento produtor nacional serão discutidos no próximo capítulo.

CAPÍTULO 6 - ANÁLISE E AVALIAÇÃO DA POLÍTICA INDUSTRIAL NO PROCESSO DE INTERNALIZAÇÃO

O objetivo deste capítulo final é retomar as indagações centrais do trabalho para, a partir delas, discutir a experiência relatada. As peças quando conectadas desenham, na acepção utilizada na literatura especializada, uma política setorial? Quais foram os efeitos dos instrumentos de intervenção mobilizados para o desenvolvimento do setor?

Dividindo-o em duas seções, pretende-se desenvolver as questões da seguinte forma. Na primeira, fazendo um breve resumo das interpretações encontradas na literatura sobre a natureza das medidas e explicitando o enfoque de política industrial adotado. Pautados nessa definição, analisa-se o modelo de ação, confrontando e discutindo aquelas interpretações para, assim, buscar demonstrar a procedência da hipótese postulada pelo antigo SDI/MIC. A outra seção será dedicada à avaliação dos impactos da política. À luz dos resultados da pesquisa efetuada em uma amostra representativa de empresas, investiga-se em que grau cada um dos instrumentos atuou positivamente sobre as estratégias, e portanto, sobre a capacitação das empresas. E com base em análises precedentes, procura-se apontar os fatores que limitaram o alcance dos objetivos propostos.

Ainda a título introdutório, vale ressaltar que a discussão em torno das ações governamentais empreendidas fundamenta-se em conceitos e argumentações encontradas em dois conjuntos de literatura: um, cujo objeto é o exame mais geral de políticas públicas; o outro, cuja preocupação central é o estudo das características da indústria de química fina, mas que, de qualquer modo, evidencia e descreve a atuação do Estado no setor.

Embora a temática política industrial seja explorada em inúmeros trabalhos, de extração teórica diversa (ou mesmo sem qualquer base teórica), e com recortes de objeto também variados, somente uma parte deles nos interessa mais de perto. São os que abordam, ao nível teórico, as questões relativas à definição, relevância e efeitos de políticas industriais no desenvolvimento de países e setores. Estes estudos constituem o primeiro conjunto de literatura, que não será revisado devido à sua extensão. Nossa intenção é de apenas salientar os pontos teóricos centrais que embasam duas visões opostas sobre a *natureza* e *influência* de políticas industriais: uma, derivada da teoria neoclássica; e outra, da abordagem neo-schumpeteri-

ana. Essa discussão, a ser efetuada na primeira seção, nos fornecerá o quadro teórico que servirá de base para estabelecer os aportes da teoria à análise do modelo de ação, como também à avaliação dos impactos da política.

Por outro lado, uma série de trabalhos têm abordado, com maior ou menor intensidade, e com diferentes propósitos, a atuação do Estado na indústria de química fina. Em geral, os que se reportam a experiências em nações desenvolvidas assinalam haver intervenções que extrapolam os limites da forte regulamentação governamental sobre os resíduos industriais, aplicação e uso dos produtos, pois, em defesa de interesses nacionais, criam barreiras não tarifárias, financiam direta ou indiretamente as atividades de pesquisa e desenvolvimento, acionam o poder de compra do Estado, e atuam agressivamente em fóruns multilaterais - ou mesmo no plano bilateral - no sentido de fazer valer aqueles interesses.

Durante os anos oitenta o governo norte-americano foi exemplar nesse último aspecto. Outrossim, servia-se do seu *Buy American Act*, utilizava severas barreiras sanitárias, técnicas-ambientais, ou ainda de comprovação de qualidade e respeito à propriedade industrial para liberação de importações. Barreiras não tarifárias e práticas intervencionistas de incentivo ao desenvolvimento também marcaram a atuação do governo japonês neste e nos demais setores industriais. Como já citado no capítulo 2, o sistema previdenciário francês e de outros países europeus constituía potente alavanca de compra de medicamentos. Numa fase da década, a Inglaterra inovou no controle de preços finais de produtos farmacêuticos, atuando sobre as taxas de lucro das firmas. Tais exemplos situam-se no passado recente. No que tange ao passado remoto, a velha frase "façam o que digo, mas não façam o que fizemos" cai como uma luva, sobretudo no caso da não patenteabilidade de produtos e/ou processos concernentes ao setor ¹.

Nos países em desenvolvimento a literatura comenta aspectos das experiências testadas na Índia, China, Argentina e México usando, normalmente, os casos italiano e espanhol como paradigmáticos. Com relação à experiência brasileira, além das valiosas informações existentes nos documentos oficiais (Planos de Desenvolvimento, Leis, Resoluções, Portarias, textos analíticos), vários trabalhos tratam, de algum ângulo, das políticas implementadas. Uns, discutindo os acertos e deficiências das medidas em função do padrão de competição vigente nos segmentos em foco. Outros, efetuando análises sobre o processo de desenvolvimento tec-

¹ Com exceção dos E.U.A., que desde a origem adotaram um sistema rígido de patentes, a maioria dos países desenvolvidos reconheceu patentes de produto apenas depois que suas indústrias foram consolidadas - a Inglaterra em 1949; a França em 1960; a Alemanha em 1968; o Japão e Suíça, respectivamente, em 1976 e 1977; a Holanda, Suécia e Itália em 1978; o Canadá em 1988; e na década de noventa a Espanha (1992) e a Finlândia (1995).

nológico da indústria, ou de segmentos específicos, a partir das quais extraem princípios orientadores e recomendações para uma política setorial. Há ainda aqueles que mesclam essas duas abordagens.

Quando delimitamos o nosso campo de investigação - a atuação do Estado brasileiro no fomento à química fina - procuramos conhecer o tratamento dedicado ao tema por esta literatura. Este estudo nos permitiu constatar que: **(a)** inexistiu um consenso entre os autores quando a atenção se volta para a análise da *natureza* das medidas implementadas; **(b)** os trabalhos são unânimes em apontar a relevância da intervenção governamental, quer no sentido de proteger a indústria nascente, quer no de incentivar os investimentos produtivos e a capacitação tecnológica das firmas locais; **(c)** é insatisfatória a análise em torno da coerência e hierarquia de importância dos instrumentos acionados com relação aos efeitos obtidos; **(d)** há divergências nas interpretações sobre os fatores que influíram para limitar os resultados da política.

Dessas constatações originaram-se as questões centrais da tese, o que, *per se*, já justifica a importância dessa literatura face os propósitos do capítulo. Acrescente-se que alguns trabalhos realizam análises razoavelmente complementares, que auxiliam na compreensão das especificidades das estruturas de mercado e do processo competitivo da química fina brasileira, das barreiras iniciais à entrada de cunho econômico, tecnológico e de mercado. Em suma, dos elementos essenciais que devem ser necessariamente considerados seja para a elaboração, seja para balizar análises sobre os resultados da política. Logo, se esse conjunto de trabalhos serviu-nos de guia para o desenvolvimento de capítulos anteriores, mais uma vez serão revisitados.

Dentre eles, merecerão atenção particular os trabalhos de Naidin (1985) e Silveira & Futino (1988) nos defensivos agrícolas; Souza Paula (1991) e Queiroz (1993) na farmacêutica; como também os de Frenkel (1990) e Ferraz *et alii* (1988) para a indústria de química fina como um todo. Tanto porque representam vertentes diferenciadas de interpretações sobre o caráter das medidas governamentais, quanto porque tratam, por vários ângulos, os reflexos dessas medidas no processo de internalização do setor.

6.1- ANÁLISE DO MODELO DE AÇÃO

Há pelo menos três visões, na literatura, sobre a natureza das ações governamentais. Afora os documentos de órgãos oficiais, alguns poucos autores como

Naidin (1985), Silveira & Futino (1988) - cujo traço comum mais flagrante é terem estudado o segmento de defensivos agrícolas -, reconhecem ter havido uma política industrial setorial nos anos oitenta. Comungando a mesma opinião, mas enfocando o setor como um todo, Frenkel (1990) explica, inicialmente, que "a efetiva implantação do setor de química fina, durante a década de oitenta, ocorreu devido a conjunção favorável de três conjuntos de fatores: acesso à tecnologia, melhoria das condições de competição e uma ação governamental adequada" (p.73). Se nesse momento a sua interpretação quanto ao caráter das ações ainda pode parecer nebulosa, no final do trabalho ela se torna transparente. Antes de organizar sugestões de política industrial para os anos noventa, Frenkel esclarece que "os conhecimentos de política industrial acumulados durante o longo processo de sua implantação, podem rapidamente ser colocados à disposição para a elaboração de uma política setorial apropriada. Não há necessidade de se criar novos "programas" mirabolantes, as questões básicas continuam as mesmas, e os instrumentos de política industrial também, falta somente a decisão política !" (p.90).

Para Queiroz (1993), por exemplo, aquele conjunto de instrumentos seria uma espécie de projeto de composição de uma orquestra, cuja produção de elenco funcionou de forma desastrosa - ora atribuía-se a uma determinada instituição uma função, ora a destituíam daquela tarefa; conseqüentemente, faziam concertos eventuais, nos quais primavam improvisações de qualidade duvidosa. Nas palavras do autor: "tanto do ponto de vista sanitário quanto do econômico, a história registra uma sucessão de iniciativas quase sempre descoordenadas, cuja implementação acaba não se concretizando pelos mais variados motivos. O quadro institucional em constante mudança somado à precariedade dos instrumentos de fiscalização e controle conferem ao Estado um papel muito limitado na definição dos rumos tomados pela indústria" (p.121-122). Logo em seguida argumenta: "nem por isso a ação governamental é inexistente ou desprovida de conseqüências a ponto de ser ignorada"(p.122). E mais adiante complementa dizendo: "essas marchas e contra-marchas demonstram (...) a fragilidade institucional e casuismo das políticas que caracterizam a regulação governamental na área farmacêutica" (p.129). Sem tocar precisamente no assunto, isto é, não afirmando ou contestando a existência de uma política, mas, por outro lado, provando terem sido as políticas públicas, juntamente com as estratégias empresariais, os principais determinantes da capacitação tecnológica alcançada no segmento farmoquímico, Queiroz representa fielmente outra vertente - comportando parte considerável da literatura - qualificada aqui de oscilante.

Finalmente, a hipótese mais radical aparece em Ferraz *et alii* e Souza Paula: trata-se de considerar que não houve qualquer política industrial para o setor. To-

mando como referência a publicação do I Plano Nacional de Desenvolvimento da Nova República (1986-1989) - quando as diretrizes governamentais para a química fina foram oficializadas pela primeira vez -, Ferraz *et alii* (1988) afirmam que: para o período anterior, "as iniciativas governamentais visando instituir uma política setorial foram poucas e descontínuas" (p.21); enquanto que para o período após 1986, "além das declarações de objetivos e estratégias, pouco se tem feito no sentido de criar mecanismos e instrumentos de ação que visem estimular o desenvolvimento industrial e tecnológico nessa área" (p.25). Identificavam, por fim, dois entraves ao estabelecimento de uma política. "A variedade de instituições reguladoras, fomentadoras e de intervenção direta, envolvendo vários ministérios e instâncias de poder, torna extremamente difícil a proposição e execução de ações coerentes, visando o desenvolvimento da indústria nacional. Além disso, as pressões políticas exercidas por associações de indústrias e grandes conglomerados internacionais contribuem para a quase que completa paralisação das políticas públicas para o setor"(p.21).

Argumentos similares podem ser encontrados na tese de Souza Paula (1992). Comparando os processos de formulação e os resultados obtidos com as medidas acionadas para desenvolver as indústrias aeronáutica e farmacêutica no país, Souza Paula destaca que, diferentemente do ocorrido na aeronáutica, no caso da farmacêutica as articulações ao nível institucional "não apresentaram força suficiente para implantar uma política ampla e integrada voltada para a produção nacional" devido à forte influência das empresas estrangeiras e ao desinteresse político do Estado em fomentar o setor ² (p.260 e 324). Deste modo, houve "uma imprecisão e uma indefinição de metas nas tentativas de política setorial" (p.298). Houve também uma "desarticulação entre os organismos e instrumentos de política governamental"(p.291), redundando, tudo isso, na "falta de investimentos" (p.313). Nessas condições, "os avanços localizados são importantes mas, de forma alguma representam a existência de uma real prioridade ou de uma verdadeira política setorial. (...) No contexto apresentado os resultados são parciais e obstruídos por investimentos restritos e descontínuos" (p.263 e 264).

Embora a ambigüidade do termo "política industrial" não nos pareça ser a fonte geradora do debate em torno da natureza das medidas implementadas, cumpre esclarecer o conceito adotado, no qual os elementos caracterizadores de uma política industrial são evidenciados, fornecendo-nos, assim, um ordenamento lógico apropriado para a análise do modelo de ação e, o mais importante, um referencial

² A autora desenvolve um raciocínio confuso, e numa perspectiva valorativa distinta da nossa, justificando que tal postura do Estado era fruto da aproximação de interesses entre o governo militar e os grupos estrangeiros - "haja visto os fortes vínculos do regime pós-64 com o capital externo" (p.322 e 324).

para confrontarmos e discutirmos os aspectos-chave das interpretações acima apresentadas.

Definição de Política Industrial

Como mencionado, um considerável número de trabalhos aportam importantes contribuições tanto no plano da discussão em torno da *natureza*, quanto no da *relevância* e *efeitos* dos elementos institucionais e políticos no crescimento econômico de países e setores. No primeiro plano sobressaem as diferentes definições encontradas na literatura para o termo "política industrial". No segundo, os argumentos extremados fundamentando intervenções governamentais através de política industrial.

Se bem que a questão em foco seja a natureza das ações normativas (*policies*) que afetam o setor industrial, nota-se, na maior parte dos estudos que procuram definir o conceito, um esforço de reflexão sobre o seu escopo e seus vários componentes, não isento, porém, de opiniões a respeito do papel e relevância das intervenções do Estado na economia. Desta forma, pode-se concluir que, na formulação do conceito, todos estes aspectos interagem. A idéia de conexão entre os três aspectos, ainda que não seja habitualmente explicitada pelos autores que tratam do assunto, fica evidente em Suzigan & Villela (1996). Revisando um conjunto de estudos importantes em que são abordados ora um, ora outro aspecto citado, os autores demonstram existir uma associação, mesmo que aproximada, entre as duas visões mais usuais relativas ao âmbito (e, conseqüentemente, aos instrumentos de que dispõe) e concepções teóricas nas quais as intervenções do Estado por meio de política industrial são justificadas de forma bem distinta.

Com base nas definições propostas por dois grupos de autores, Suzigan & Villela destacam e caracterizam, inicialmente, os principais enfoques quanto ao escopo da política industrial presentes na literatura. No primeiro grupo incluem-se autores como Chang (1994), Itol *et alii.* (1991) e Krugman (1993), que vêem política industrial como intervenção governamental focalizada em setores, indústrias, atividades (P&D, por exemplo), na presença de "falhas de mercado". Por preconizar que nem tudo que é bom para o desenvolvimento industrial deve ser considerado no conceito, mas apenas medidas dirigidas a indústrias específicas (ou setores), Suzigan (1995) denomina-o de enfoque *restrito*. No segundo grupo situam-se Johnson (1984), Corden (1980) e Adams & Bollino (1983), autores que "definem política industrial num sentido mais *amplo*, que inclui não somente medidas de política es-

pecíficas a indústrias mas também outras medidas de política mais gerais (macroeconômica e outras) que afetam a performance industrial (crescimento, produtividade, e competitividade)" (p.5-6).

Obviamente o que importa de fato no debate não é a conotação restrita ou ampla, *em si*, mas as razões que as informam. No primeiro enfoque, política industrial é vista como um instrumento de correção de supostas "imperfeições" ou "falhas" de mercado, tendo, portanto, uma dimensão *passiva*, de ajustamento de "uma situação em que recursos são alocados de maneira sub-ótima (ineficiente) para outra em que recursos seriam aproveitados ao máximo" (Villela & Correa, 1995:35-36, *apud* Suzigan & Villela, 1996:11). Nessa perspectiva, política industrial só é economicamente conveniente se, e somente se, auxiliar a eficiência alocativa dentro e entre mercados e, conseqüentemente, se possibilitar a obtenção do "ótimo de Pareto"³. E mais, sua implementação só deve ser sancionada quando "o custo da intervenção for inferior ao benefício produzido" (Villela & Correa, *idem*).

As razões que explicam tal enfoque são várias, todas apoiadas em supostos do arcabouço teórico neoclássico. Conforme assinala Possas (1995), sustentando-se nas noções de *equilíbrio de mercado* e de *racionalidade substantiva* ou maximizadora por parte dos agentes, essa teoria observa somente um momento do processo concorrencial, qual seja, o *passivo*, de ajustamento ou eliminação de lucros extraordinários ou monopolistas. O *locus* desse processo - o mercado -, é percebido "como mecanismo de ajustamento, nivelamento e convergência ao equilíbrio ou a regularidade de longo prazo"(p.4); e sua variável de ajuste e coordenação espontânea básica são os preços, atuando livremente com a função precípua de produzir a eficiência alocativa dos mercados. Por outro lado, a teoria supõe que os agentes comportam-se de forma racional, mas valendo-se sempre de uma racionalidade *substantiva*, pois "*maximizam* alguma função-objetivo expectacional (lucros, utilidade, etc.)" (p.12), por natureza *bem definida*. Assim, caracterizam o ambiente e o processo de decisão dos agentes econômicos como marcado pelo risco. Isto quer dizer que, na formulação de uma decisão, as lacunas de informação podem ser preenchidas "por elementos adicionais obtidos por equivalentes (probabilísticos) de certezas (...); e eventos *passados* (...) são suscetíveis de reconstituição completa, por análise determinística ou probabilística"(p.11-12).

³ Associado à "avaliação da "eficiência" social do mercado como sistema alocativo de recursos", tal conceito exprime a idéia de que "os resultados sociais são considerados "superiores de Pareto" se, e somente se, forem preferíveis a pelo menos um indivíduo - em geral tratado como um consumidor - sem reduzirem a utilidade de qualquer outro" (Possas, 1995:5-6). Atualmente, economistas vêm-no usando, com roupagem mais sofisticada, "particularmente na avaliação de situações específicas de mercado, de falhas de mercado e de impactos de diferentes medidas de política" (Idem:5).

Num modelo onde o mundo econômico é envolvido por relações determinísticas; onde o equilíbrio é tido como norma e a racionalidade substantiva como o caminho pelo qual se chega àquele resultado, onde concorrência é identificada com atomismo de mercado, torna-se inteligível a idéia de que momentos de lucros extraordinários sejam "interpretados como um transiente entre situações de equilíbrio (móvel) distintas, ou mesmo, como possível falha da concorrência no mercado em ajustar-se à estrutura ótima" (Possas, 1995:9-13). Torna-se compreensível também a dimensão *passiva e localizada* (restrita) da política industrial.

Na medida em que as variáveis estritamente econômicas sobredeterminam seus contextos institucionais, a tal grau que os últimos tendem a convergir para um padrão único (Dosi, 1988:138), bastam ações macroeconômicas acertadas agindo sobre a bem sintonizada máquina econômica, para os mecanismos de mercado - via preços - se encarregarem eficientemente do resto. Se os mercados são construídos espontaneamente, sem interferências dos aspectos institucionais, por que então considerá-los no modelo? Esses aspectos são negligenciados até acontecer o inevitável: situações sub-ótimas de eficiência paretiana dos mercados não conseguem ser naturalmente corrigidas via flexibilidade dos preços. Nestes momentos postulam a intervenção governamental para combatê-las ⁴. Por um lado, mediante a fixação de legislações da concorrência (lei antitruste, etc.) para conter o crescimento de estruturas de mercado oligopólicas. Por outro, mobilizando instrumentos *específicos* para corrigir imperfeições dos mecanismos de mercado, tais como: competições injustas vindas do exterior; dificuldades no movimento de fatores de produção; economias de escala, etc. Em suma, são por estas razões que Suzigan & Villela vinculam o enfoque restrito do escopo de política industrial à abordagem neoclássica.

Em contrapartida, os autores demonstram que a definição de política industrial num sentido *amplo* encontra sua correspondência na abordagem neo-schumpeteriana. Esta corrente rejeita a noção de *equilíbrio de mercado* "em favor dos *desequilíbrios* micro e macroeconômicos (ciclos econômicos e mudanças estruturais) decorrentes dos esforços inovativos dos agentes em concorrência"; e substitui a noção de *racionalidade substantiva* pela de racionalidade "limitada" (*bounded*) ou "processual" (*procedural*), as quais caracterizam a "racionalidade possível num mundo econômico marcado por complexidade e por incerteza (...), incalculável, e não apenas por risco, calculável probabilisticamente" (Possas, 1995:3-4).

Segundo Possas (1995), o efeito dessas duas rupturas é de abrir espaço, na teoria econômica, para a diversidade. Tanto porque os processos inovativos (*lato*

⁴ O modelo neoclássico reduz todos os elementos extra econômicos ou a interferências, ou a correções excepcionais (Dosi, 1988:138).

sensu) criam e difundem diversidade produtiva, tecnológica, organizacional e de mercado, quanto porque o processo de decisão dos agentes econômicos pode resultar em soluções "satisfatórias" diversas (sub-ótimas), isto é, em múltiplas estratégias decisórias. Isto leva-os a reconhecerem a heterogeneidade e as assimetrias como resultado, em princípio, normal, da interação das firmas nos seus respectivos mercados; e a considerarem que "os agentes racionais em geral *não* maximizam uma função-objetivo, de resto incompleta. Sob racionalidade *limitada*, e especificamente *processual*, eles tenderão a definir *rotinas, estratégias*", enquanto "linhas de ação coerentes e com um mínimo de estabilidade temporal" (p.13 e 4). Em lugar do equilíbrio estático e de soluções unívocas e determinadas dos processos econômicos, entra a visão dinâmica e indeterminada, extraída do suposto de que: movido por inovações, o sistema econômico evolui por trajetórias indeterminadas e potencialmente instáveis, "ao longo das quais as posições competitivas das empresas se modificam tanto ou mais do que se ajustam", gerando, nesse processo, a incerteza no âmbito sistêmico. (p.3 e 10).⁵

Nessa perspectiva, a *concorrência* passa a ser encarada como um "processo de criação constante, ainda que descontínuo (via inovações), de *assimetrias* competitivas entre agentes" (p.4), na qual, além de sua dimensão *passiva*, destacam a existência e relevância de sua dimensão *ativa*, transformadora, "de criação e ocupação de novos espaços econômicos em busca de lucros anormais e vantagens competitivas que não venham a ser completa e rapidamente diluídas" (p.4-5). "Os mercados, como espaços principais desse processo, são vistos (...) como veículos de mudanças técnico-econômicas, (...) mediante o processo seletivo e filtrante, via concorrência, das inovações e assimetrias que a própria concorrência engendra no âmbito das estratégias e decisões empresariais" (p.3-5). Por conseguinte, sua função principal é ser *ambiente de seleção* de inovações (*lato sensu*), ao lado de outras instituições, inclusive políticas públicas.

Os *fatores institucionais* (micro e macro⁶) são assim introduzidos na análise. Compreendendo-os como o *meio* pelo qual se processa a concorrência, os neoschumpeterianos expandem o foco - tradicionalmente voltado às empresas e indústrias - para tais elementos (que conformam as *condições de contexto* ou o *ambiente econômico*), buscando entender as suas relações com concorrência e estratégias empresariais. Conquanto sejam várias as formas de interação investigadas por

⁵ Assim, "a trajetória do sistema econômico e de suas ramificações é vista como um processo evolutivo - complexo, aberto, e não-determinístico, não-ergódico e não estacionário" (Possas, 1995:3).

⁶ Nos exemplos de "micro" instituições, Dosi (1988) destaca: regras de comportamento, "racionalidades", modos de organização institucional e de interações de mercados, etc.; "macro" instituições seriam o Estado, suas legislações, aparato físico, social, educacional, técnico-científico, e políticas públicas.

diversos autores ⁷, encontramos em Possas (1995) uma esclarecedora síntese: o ambiente econômico tem capacidade (variável) de influenciar as estratégias das empresas, e de estimular internamente a concorrência (operando assim como ambiente de seleção), via o exercício constante de *pressões competitivas* sobre as empresas e mercados.

A percepção de que o processo de concorrência realiza suas funções seletivas num escopo *mais amplo*, que não “já vem pronto” e nem “se constrói” espontaneamente, tem dupla implicação. Por um lado, significa dizer que os fatores institucionais não fazem interferências ou correções excepcionais, pelo contrário, são características permanentes e fundamentais do sistema econômico. Por isso o enfoque *sistêmico*, não separado, das variáveis estritamente econômicas e seus contextos institucionais. Por outro, significa postular que sendo fatores sistêmicos da competitividade, tais elementos podem *construir* e *fortalecer* um ambiente competitivo, voltado a estimular a adoção de estratégias empresariais tecnológicas e organizacionais que resultem, por sua vez, em maior eficiência produtiva e inovativa, bem como no aumento da eficiência econômica do sistema como um todo. Daí o papel *ativo* dos aspectos institucionais, e mais especificamente, das leis e políticas públicas.

Em síntese: a ênfase na dimensão sistêmica e no papel ativo desempenhado pelas instituições e políticas - em criar as condições de contexto e afetar as estratégias empresariais -, são pontos distintivos e referenciais cruciais, fornecidos pela literatura neo-schumpeteriana, para o tratamento do tema política industrial⁸. O primeiro, sublinhando a influência de medidas governamentais de corte *horizontal* na criação e sustentação de um ambiente competitivo. O segundo, destacando as *formas* pelas quais elas podem estimular um maior esforço inovativo (*lato sensu*) no setor industrial e, por derivação, no sistema econômico.

Política de corte horizontal implica não discriminação de setores ou indústrias específicas. Seu alvo é o nível sistêmico. Assim, considera-se como medidas de corte horizontal, tanto as de caráter regulatório, como por exemplo, legislações de defesa da concorrência, do meio ambiente, de proteção à propriedade intelectual, etc.; como também as macroeconômicas ou de cunho mais geral, que afetam direta

⁷ Possas (1995) e Dosi (1988) percorrem estes aspectos, sendo que o último faz um apanhado geral, em forma de proposições, das contribuições trazidas por Nelson, Winter, Perez, Freeman, Rosenberg e outros, sobre o papel das instituições e políticas, na perspectiva teórica neo-schumpeteriana.

⁸ Até o momento os neo-schumpeterianos não têm uma proposta de política industrial. Todavia, alguns autores vêm avançando neste plano, sistematizando referências, noções, que - como apropriadamente assinala Possas (1995) -, apontam na direção relevante.

ou indiretamente o setor industrial: cambial, monetária, créditos, financiamentos, incentivos (à P&D, à reestruturação e modernização) ou níveis tarifários e barreiras não tarifárias que protejam o parque industrial da concorrência externa (Suzigan, 1995; e Possas, 1995).

No que diz respeito às *formas de atuação*, estas podem ser: **(a)** a de prover o aparato regulatório, via leis e organizações, um dos meios pelos quais se moldam convenções, regras de comportamento, que norteiam as previsões empresariais nas condições de incerteza que, inexoravelmente, envolvem as firmas quando formulam suas estratégias; **(b)** de gerar externalidades positivas, notadamente as infraestruturais (educação, transporte, energia, telecomunicações, ciência e tecnologia, etc.) que, por sua vez, criam condições de contexto favoráveis às empresas desenvolverem seu potencial inovativo; **(c)** de constituir um Sistema Nacional de Inovação para fomentar a pesquisa básica, produzir recursos humanos altamente qualificados, articular universidades, instituições públicas e setor privado, visando a obtenção de economias de escopo e efeitos de sinergia, que possibilitam capacidades inovativas maiores⁹; e **(d)** estimular mudança tecnológica e modernização da estrutura industrial, através de políticas de fomento e promoção (creditícia, comercial, de incentivos fiscais à P&D e desenvolvimento tecnológico, etc.) que atuam ou contra-atuam sobre os custos das atividades produtivas, criando vantagens/desvantagens competitivas locais. Cumpre observar que as formas *b)* e *d)* são sempre interventivas, indutoras, promotoras da capacitação tecnológica e produtiva das empresas (Suzigan, 1995; Dosi, 1988 e Possas, 1995).

Dos supostos neo-schumpeterianos descritos concisamente acima, depreende-se que o termo política industrial tem significado abrangente, seu papel é ativo e deve objetivar, primordialmente, o fortalecimento de um ambiente competitivo, influenciando as decisões empresariais, induzindo-as à uma maior capacitação inovativa (*lafo sensu*), provendo os meios públicos necessários e estimulando estratégias de alianças e cooperação (Possas, 1995: 19 e 24).

Mesmo não sendo autores identificados como partícipes dessa corrente teórica, há coerência entre tais supostos e as abordagens de Corden (1980), Johnson (1984) e Adams & Bollino (1983) sobre o tema. Estes últimos, por exemplo, dizem que: "nosso conceito de PI (política industrial) é amplo. PI tem sido definida de forma a incluir somente políticas dirigidas a indústrias específicas. Diversas abordagens, entretanto, - algumas indústria-específica e outras generalizadas - podem ser usadas para melhorar o crescimento e a performance competitiva da (...) economia. A estratégia de selecionar campos particulares para subsídios públicos obviamente

⁹ Embora destacada, esta forma está contida nos itens *b)* e *d)*.

deve ser indústria-específica. Ajuda para indústrias declinantes ou assistência transitória serão geralmente dirigidas a indústrias específicas ou mesmo a firmas específicas, mas PI's não específicas também são possíveis. Políticas para melhorar a operação do mercado - investimentos em infraestrutura, contribuições dirigidas a gastos em pesquisa e desenvolvimento, incentivos fiscais, medidas tarifárias amplas, por exemplo - podem ser bem gerais. Mas é provável que estas políticas tenham impacto indústria-específica (e frequentemente região-específica) mesmo quando são formuladas em termos não específicos" (p.13-14, *apud* Suzigan & Villela 1996:10, tradução da autora).

Por considerarem tanto medidas específicas (**setoriais**) como de cunho horizontal no conceito, à primeira vista, isso pode suscitar dúvidas quanto ao grau de coerência entre a definição de política industrial em sentido *amplo* e a abordagem neo-schumpeteriana, conforme vínhamos até então tentando demonstrar. Convém, portanto, esclarecer a questão. Medidas de corte vertical (setoriais) seriam incompatíveis com os fundamentos analíticos dessa corrente teórica?

O enfoque sistêmico, juntamente com o reconhecimento de que as características do ambiente econômico são específicas de países, de regiões e historicamente variáveis¹⁰, são pontos que, no nosso entender, explicam:

- (a) - o foco no estímulo e fortalecimento de um ambiente econômico competitivo como referência central para a análise do papel das instituições, e particularmente, das políticas públicas - dado o quadro atual de emergência de um novo paradigma e dos efeitos por ele gerados (globalização, sinergias técnicas e organizacionais, flexibilidade, etc.), onde, em síntese, a competitividade é alçada ao primeiro plano;
- (b) - a importância dos fatores sistêmicos da competitividade e, por conseguinte, a acentuação da influência - ou como sugere Possas(1995), a predominância - de medidas de corte horizontal na elaboração de política industrial, cujo objetivo seja o alcance de condições sistêmicas adequadas à competitividade.

Todavia, nem Possas, nem outros autores neo-schumpeterianos negam a possibilidade de **medidas de corte vertical** no desenho de políticas industriais nestes novos tempos. Atendo-nos em Possas(1995), onde a questão é discutida em detalhe. Para ele, o enfoque sistêmico de política industrial "não significa a extinção das políticas setoriais, mas a redução de sua aplicabilidade em comparação com a etapa anterior de industrialização, restringindo-as a casos particulares (...) como as de caráter articulador e mediador, eventualmente gestor, de processos de reestrutu-

¹⁰ Conforme esclarece Possas (1995), os paradigmas tecnológicos dominantes influenciam as formas institucionais do processo competitivo e inovativo, de modo geral, e as "regras do jogo" fixadas institucionalmente pelo Estado, de modo particular, desencadeando modificações que acabam "por se impor mais ou menos generalizadamente, (...) à subjetividade, às condições particulares e às atitudes dos agentes" (p.19).

ração produtiva e patrimonial que envolvam conflitos de interesse mais complexos e alcance público estratégico" (p.28 e 30).

Sua proposta é de readequar os objetivos e instrumentos de política industrial ao novo contexto, onde: "a competitividade e suas precondições sistêmicas substituem, em medida considerável, os objetivos anteriores"¹¹; e políticas de corte horizontal - inclusive para as de âmbito específico, voltadas diretamente para o setor industrial¹² - emergem como os instrumentos mais convenientes (p.29 e 30).

Se em decorrência do novo contexto o autor limita políticas setoriais a circunstâncias excepcionais; também deixa claro o ponto em questão: elas não são incompatíveis com os fundamentos teóricos da abordagem neo-schumpeteriana. Nestes termos, a dimensão *ampla* e o sentido *ativo* de política industrial, preconizado pelo grupo de autores citados em Suzigan & Villela e depreendido dos referenciais teóricos fornecidos pela literatura neo-schumpeteriana, constituem os primeiros balizamentos para a formulação do conceito.

Porém, falta comentar um terceiro aspecto que, ao interagir com as noções de escopo e papel, lhe dá forma final. Trata-se dos componentes de uma política industrial: *targets*, instrumentos e estrutura institucional.

Por refletirem um conjunto de fatores cruciais (o contexto histórico, cultural e geopolítico) e incidirem sobre mercados e processos econômicos (cujos arranjos são específicos no tempo e lugar) as políticas podem ter diferentes objetivos, em diferentes épocas e países. Contudo, independentemente das filosofias que as informam, do nível de competência de suas ações, e das especificidades e estágios de desenvolvimento dos mercados, há sempre uma premissa básica, imutável em qualquer política industrial, qual seja: ser *seletiva*. Quer a seletividade de indústrias ou setores, quer a seletividade de tecnologias, produtos ou ainda de firmas particulares.

Embora a primeira situação caracterize uma política industrial setorial, ela subentende, também, alvos em tecnologias, produtos e firmas. Em outras palavras, mesmo em políticas setoriais, há sempre um conteúdo específico orientando-as: a priorização de determinados segmentos, tipos de firmas e tecnologias, por exemplo. Por outro lado, entre os objetivos mais gerais de uma política industrial setorial, en-

¹¹ "Tais como a industrialização (com substituição de importações ou comando por exportações); a meta de completar ao máximo a estrutura produtiva; a de deter controle estratégico sobre determinados setores, inclusive mediante propriedade pública" (Possas, 1995:30).

¹² Sua idéia é a de que políticas *seletivas* sejam feitas através de medidas de corte horizontal, mantendo a concessão de incentivos "vinculada a critérios bem definidos ao nível da empresa: *ex ante*, de incentivo ao esforço de capacitação produtiva e tecnológica e de qualificação; e *ex post*, de desempenho efetivo a partir dos investimentos realizados" (Possas, 1995:29).

contra-se sempre presente a idéia de apoiar a transformação estrutural daquela indústria num determinado sentido - ou assistindo sua reestruturação, ou incentivando seu potencial inovativo -, mediante intervenções que visam, em última instância, criar condições de contexto para as firmas obterem e sustentarem vantagens competitivas, condições estas bem distintas daquelas dadas pelo livre funcionamento do mercado. Política industrial implica, portanto, ações movidas em função de pelo menos um objetivo claro e bem definido.

Cumprir observar que essa estratégia - gerada por motivações de ordem política e econômica, e formulada por *policy makers* - pode estar formalizada em um "plano de ação", como também o contrário. De qualquer maneira, para configurar-se como tal, o conjunto de intervenções precisa ser convergente e coerente com os objetivos propostos. Isto nos reporta aos outros condicionantes básicos que caracterizam uma política industrial.

Além de objetivos claros, a intervenção do Estado deve dispor de uma *organização institucional* com atribuições de mobilizar *meios legais* (financiamento, incentivos e subsídios fiscais, compras do governo, tarifas, restrições quantitativas à importação, políticas de regulação e competição, e semelhantes) para organizar as condições de contexto sob as quais os mecanismos econômicos irão operar, e assim, influenciar o comportamento dos agentes econômicos na direção proposta. E mais. Por envolver firmas, trabalhadores, várias instituições e um conjunto de instrumentos, a formulação e implementação das medidas exigem *coordenação*, normalmente feita por uma "agência piloto".

Estes elementos básicos, apontados pela literatura especializada, definem o conceito. Deste modo, política industrial setorial pode ser compreendida como a intervenção do Estado orientada para promover mudanças na estrutura de uma dada indústria, em determinada direção (objetivos), utilizando-se para tal de uma organização institucional coordenada e de instrumentos legais específicos.

Mas se medidas de corte vertical lhe fornecem identidade, outras medidas de cunho horizontal também a afetam positiva ou negativamente. Sendo inegável a influência de variáveis como juros, câmbio, ou ainda externalidades infraestruturais nos resultados possíveis de serem alcançados por uma política setorial, por que então dissociá-la desse contexto mais amplo? A idéia é incorporar essa dimensão mais abrangente considerando suas relações com a política macroeconômica na análise do desenho e, principalmente, do impacto produzido pelas medidas.

O Modelo de Ação

Ao longo dos três últimos capítulos, vimos trazendo um conjunto de informações sobre o modelo de ação. Princípios mostrando como as mudanças nos cenários interno e internacional, a constituição de um "círculo de interessados" mais amplo e forte, conjugadas com as características estruturais peculiares do setor, afetaram a formulação da política. Logo depois as suas diretrizes foram apresentadas, registrando-se também as semelhanças entre aquelas estabelecidas no início da década e as contidas no I PND da Nova República. Por fim, indicamos os organismos governamentais envolvidos, os instrumentos implementados, assinalando, inclusive, a maneira pela qual as intervenções foram sendo coordenadas.

Tais informações já não seriam suficientes para caracterizar aquela experiência como uma *política industrial setorial*? Afinal, todos os elementos evidenciados acima encontravam-se presentes: *targets*, organização institucional e ações coordenadas.

Mas porque naqueles capítulos nos interessava reconstituir, descrever os acontecimentos, as argumentações pelas quais alguns autores contestavam conclusões nesse sentido foram tratadas *en passant*, deixando prevalecer uma visão geral, quase isenta de conflitos. De modo a justificar melhor o ponto de vista defendido, discutiremos, mais detidamente, como funcionou aquele modelo.

O primeiro ponto ao qual pretendemos retornar diz respeito à definição da estratégia de ação. Observamos anteriormente que na formulação da política havia a polarização de três grandes grupos de interesse: as empresas multinacionais, grupos nacionais ligados a petroquímica e empresas independentes nacionais atuantes na farmacêutica. O primeiro vetor, lutando para manter o *status quo*. Em direção oposta agiam os dois outros vetores, porém, com nuances de enfoque quanto à estratégia a ser adotada. Na mesa de negociações - na qual não participavam as empresas multinacionais, dado que se contrapunham ao próprio projeto - as decisões em pauta referiam-se à tecnologia e ao tipo de firma a ser privilegiado.

Com relação à tecnologia, o objetivo de introjetar no país a produção de intermediários da química fina, somado à evidente escassez de oferta no mercado mundial, não abriam espaço para debates em torno de quais tecnologias, mas sim sobre a forma mais conveniente de obtê-las. O modelo do tripé, licenciamento, *joint-*

venture ou criação endógena de condições para desenvolvê-las? Estas eram as alternativas em discussão ¹³.

A opção de reproduzir nesse setor o modelo utilizado na petroquímica foi descartada pelo seguinte motivo. Lá, o Estado impulsionou o acesso à tecnologia, atraindo o capital externo a associar-se com o capital nacional, porque atuou como supridor de matérias-primas, acionista e financiador do investimento, cujo valor global era significativo. Esse papel, na química fina, não produziria o mesmo efeito. Tanto o total dos investimentos quanto a tecnologia nesse total atingiam valores bem inferiores, podendo a tecnologia pesar, em termos relativos, apenas se os investimentos fossem feitos para firmas pequenas. Sem sentir necessidade de participar e bastante envolvida com o programa petroquímico - naquele momento em fase de consolidação de Camaçari e implantação dificultosa do Pólo Sul - a PETROQUISA não endossou manifestações nessa direção.

Ademais, a falta de pesquisa científica e de conhecimentos acumulados nessa área, quer nas universidades, quer nas empresas, também não recomendavam a escolha do desenvolvimento interno de capacitação tecnológica, ao menos no curto prazo. O alcance desse estágio dependeria da consolidação de conhecimentos tecnológicos associados, primeiramente, à instalação e operação das plantas e, em seguida, a alterações dos processos e produtos em linha de fabricação ¹⁴. Restaram assim as alternativas de licenciamento e associação com empresas estrangeiras, como formas selecionadas para a obtenção de tecnologia na fase inicial; articulando, numa perspectiva estratégica e em paralelo, apoio financeiro e outros mecanismos dirigidos a estimular atividades de engenharia reversa e/ou pesquisa de técnicas de extração, síntese e fermentação no país.

No caso do tipo de firma a ser privilegiado, uma questão sintetizava o debate: deveria ser priorizada a verticalização de trás para a frente, ou o contrário? Essa decisão comportava, porém, repercussões em várias direções: na estrutura institucional necessária, passando pela "agência piloto", até o ponto relativo ao "modelo" empresarial almejado.

Inspirados nas empresas européias - onde as líderes consolidaram-se na química fina através de um processo de diversificação a jusante e horizontal, usando o numeroso espectro de pequenas empresas como mercado para parcela de suas produções de intermediários, como parceiras em acordos para terceiriza-

¹³ Embora não participasse do rol das formas possíveis de serem tiradas enquanto diretrizes, existia ainda a alternativa de acesso à tecnologia "através de pessoas físicas, técnicos estrangeiros com experiências nos países de origem, que emigram, ou prestam consultorias específicas" (Frenkel, 1990, p.45).

¹⁴ A cronologia do conjunto de atividades demandadas para a ocorrência do "fenômeno tecnológico interno" está claramente descrita em Frenkel (1990).

rem etapas de síntese, ou mesmo como sócias, adquirindo participação no capital daquelas mais inovativas -, e conscientes de que nesses mercados altamente competitivos a luta concorrencial era impiedosa para com firmas neófitas, frágeis financeira e comercialmente, o segundo vetor defendia a posição de que a intervenção do Estado deveria priorizar as empresas nacionais com experiência em processos de síntese química, respaldo financeiro, e com acesso, ou capacidade de obter acesso, ao mercado de especialidades.

Ao terceiro vetor - cujas idéias encontravam-se representadas no discurso da CEME - interessava tecer políticas voltadas a incentivar a concentração de esforços em um segmento específico. Neste sentido, o modelo empresarial resultante, se exitoso, aproximar-se-ia mais daquele seguido pelas empresas americanas do ramo farmoquímico. Mas conspirando contra esse caminho havia os seguintes fatos: as barreiras técnicas, mais difíceis de serem superadas na área dos princípios ativos; a inexperiência em processos de síntese associada à fragilidade financeira das firmas farmacêuticas nacionais; e ainda, a menor capacidade de encadeamento com a base do complexo - devido a problemas de escala, poucos projetos de intermediários de síntese seriam viabilizados. Todos eles foram fortemente usados para contestar a possibilidade de êxito dessa estratégia.

A capacidade de interferência do grupo das empresas nacionais petroquímicas junto ao *locus* de poder era, indubitavelmente, a mais expressiva. Representado pela NORQUISA, esse grupo tinha ligação direta com a tecnocracia presente em agências governamentais chaves, tais como o CDI e a STI/MIC, a CACEX e a CPA, o INPI, a FINEP e o BNDES. Mas a despeito da interação privilegiada com círculos da burocracia estatal, do prestígio e reputação do presidente da NORQUISA e, portanto, da força de impor aos demais suas idéias, a experiência acumulada e a forma característica de agir de sua liderança recomendavam articulações políticas visando a estabelecer um modelo de ação inicial onde, ao menos no que dizia respeito aos dois últimos vetores, os diferentes interesses fossem conciliados. Ou, em outra ótica, o terceiro vetor fosse cooptado.

As candidatas mais habilitadas a preencher os requisitos necessários para romper as barreiras iniciais à entrada e com potencial de sustentarem-se nestes mercados seriam empresas originadas de conglomerados nacionais, operando na petroquímica. Em um processo de verticalização de trás para frente, e posteriormente, de diversificação horizontal, poderiam otimizar a utilização dos investimentos já realizados, acelerar o crescimento, ampliando assim a importância exercida na química nacional. No entanto, não dispunham de canais constituídos nem com o mercado de princípios ativos, nem com o mercado de especialidades.

Para obterem escala, isto é, para viabilizarem seus projetos de expansão, reputavam ser mais oportuno, num primeiro estágio, estruturar um modelo de ação cujo alvo principal fosse aquelas empresas, mas que também incentivasse investimentos na área dos princípios ativos, provenientes ou não de empresas nacionais atuantes no segmento das especialidades. Nos seus planos, a grande empresa nacional surgiria num segundo estágio, participando do capital das pequenas empresas pioneiras, estruturadas devido aos estímulos recebidos ¹⁵. Consideravam, enfim, ser este o caminho mais indicado para uma possível penetração e sedimentação do capital nacional em bases competitivas ¹⁶.

As negociações conduzidas pelo CDI convergiram para a definição de uma estratégia de ação, cujo desafio consistia em induzir o desenvolvimento de um setor "intensivo em ciência" contando com uma experiência prévia, tanto em termos de base científica quanto em termos de conhecimentos técnicos e empíricos acumulados pelas empresas nacionais, ainda em estágio muito inicial ¹⁷.

A substituição de importações foi o eixo em torno do qual giravam as diretrizes. Ou seja, o fio condutor da política foi o mesmo que orientou toda a industrialização pretêrita do país. Seguindo a clássica forma de nortear-se pela pauta de importações, incentivaram a internalização dos produtos que, por um lado, fossem significativos em termos de volume e valor, e por outro, intensificassem as relações intra-setoriais do complexo químico. O universo desses produtos restringia-se àqueles cujas tecnologias fossem acessíveis. Isto é, principalmente às *commodities* menos recentes e complexas.

Vale mencionar aqui que, dada essa restrição, os planejadores ensaiaram uma proposta de composição com o capital externo, perceptível no PROFARMA, na qual lhes caberia explorar o mercado de *new entities*, condicionando, no entanto, suas participações no mercado das *commodities* constantes da lista RENAME à associações com firmas nacionais. Ora, velhos na luta, sabiam que se firmas nacionais adquirissem conhecimentos de alterações de processos e produtos, o passo para copiarem *new entities* não permaneceria em horizonte tão distante. No médio prazo poderiam ter empresas nacionais disputando, inclusive, os seus mercados cativos de *new entities*, apoiadas pela legislação patentária em vigor.

¹⁵ Os pontos em debate, como também a linha prevalecente, transpareciam em documentos, nos trabalhos e perguntas apresentadas no I Seminário Brasileiro de Química Fina de 1982, na conferência realizada por Cardoso Meirelles no 3º Congresso de Química Fina de 1989 e em artigos - dentre esses, a entrevista feita pelo Jornal da Petroquímica, ano I, nº 1, out. 1984, com o Presidente Geisel. Posteriormente estes pontos foram questionados e checados durante as entrevistas.

¹⁶ Vale registrar a total coerência desse posicionamento com a lógica implícita em toda a estratégia de estruturação da petroquímica.

¹⁷ Sobre as diretrizes gerais e alvos específicos de segmentos, tecnologias e firmas, ver capítulo 5 e comentários anteriores.

Este motivo explica a categórica recusa à proposta e o nível de pressão exercido pelas empresas multinacionais contra todos os procedimentos adotados. Mas se o desenrolar dos fatos, vistos no capítulo 5, revelam a inquestionável interferência dessa contenda na determinação dos rumos e na cronologia de implantação, eles também demonstram que as pressões não foram fortes o suficiente para "travar" a realização da política.

O episódio PROFARMA exemplifica bem nosso ponto de vista. Nele, os reflexos da peleja foram grandes. Por um lado, obrigaram os *policy makers* a buscarem um "atalho" nos rumos idealizados (a Portaria MS/MIC nº4/84), no qual parte do programa ficou prejudicado, mas o seu objetivo principal garantido: fornecer instrumental para o monitoramento do mercado. Por outro, impuseram uma defasagem de dois anos, retardando assim a atuação sincronizada de todos os instrumentos. De todo modo, e essa é a questão a frisar, as pressões não inviabilizaram o prosseguimento das ações ¹⁸.

Por que razões, veremos logo a seguir. Antes, porém, cabem mais dois registros sobre a estratégia de ação. Devido às características do setor, naturalmente globalizado, os *policy makers* não adotaram um processo de substituição de importações exclusivamente voltado para o mercado interno, e muito menos idealizaram uma intervenção visando o *fechamento* da matriz produtiva. A intenção básica foi a de implementar uma política setorial de *administração* do hiato produtivo e tecnológico, composta por instrumentos de intervenção acionados por várias instituições, tendo como alicerce fundamental a interação de dois fatores. Estes referem-se às condições de realização da política.

As evidências constatadas no decorrer da pesquisa permitem afirmar que a sua realização deve ser creditada, em primeiro lugar, à capacidade política dos grupos de interesses privados beneficiados de articularem, em torno da proposta, a participação de estruturas burocráticas governamentais chaves. Em outras palavras, a solidariedade de interesses entre um conjunto de empresas e aparatos estatais específicos, forjada durante o processo de formulação e execução do programa petroquímico e depois estendida para um círculo de interessados mais amplo, foi forte para permitir o surgimento da política e efetiva o suficiente para sustentá-la. Mesmo sem o poder que mantinha nos anos setenta, mas dispondo ainda de canais com instituições-chaves, como também de proximidade com o poder decisório dessas instituições, o CDI coordenava a tecelagem política das medidas, articulando-se - por vias informais, interpessoais e/ou pela constituição de comissões, grupos de

¹⁸ Tempos depois, uma outra famosa contenda tomou conta do cenário e foi se arrastando até 1996. Tratava-se das pressões para mudanças na Lei de Propriedade Industrial

trabalho - com os organismos governamentais do segundo escalão. Em situações de resistências e conflitos mais graves, contavam ainda com a intermediação direta de órgãos da Presidência da República, junto ao primeiro escalão.

Deve ser creditada também à capacidade de saberem aproveitar a conjuntura econômica nacional e internacional, em favor da política. A apreciação de "brechas" na legislação em vigor; a consonância de seu desenho com as linhas que estavam sendo traçadas ao nível macroeconômico; a coerência de seus propósitos com objetivos de política econômica estabelecidos tanto para a primeira metade, quanto para a segunda metade da década, ajudaram, e muito, a diminuição de zonas de atrito e, conseqüentemente, o desdobramento das ações.

Dessa forma, a interação concreta de atores fazendo política para elaborar uma política, buscando mobilizar mecanismos disponíveis e favoráveis aos próprios objetivos dessa política, explica porque, em um contexto de quase completa inoperância do Estado em formular uma política industrial e tecnológica mais geral, ela pôde existir. Revela também que, mais importante do que um "plano formalizado", o ato de fazer política industrial (geral ou específica) implica capacidade política e discernimento de "oportunidades" para implementar instrumentos que incentivem na direção desejada.

Mas a ocorrência combinada daqueles fatores não significou um processo isento de problemas. Influências das mais diferentes ordens agiram sobre a realização da política. Por causa das permanentes pressões e para não acirrâ-las, buscaram linhas de menor resistência. Exemplo típico foi não decretar exclusividade às firmas nacionais na compra governamental de medicamentos. Dificultando suas ações, havia também sérios condicionantes macroeconômicos - dentre eles, os pacotes anti-inflacionários e o próprio quadro de falência do antigo padrão de financiamento do Estado, isto é, enormes restrições orçamentárias.

É bom lembrar aqui que qualquer política está sujeita a tais influências. Em função delas algumas, inclusive, vão a pique. Este foi o caso? Certamente, não. É claro que restringiram os resultados da política, impondo limites ao uso mais efetivo dos instrumentos, ao aperfeiçoamento ou mesmo à introdução de mudanças. Mas, pelas razões assinaladas, não a desfiguraram. Elas esclarecem, portanto, porque resistências políticas não conseguiram travá-la; e como a política foi sendo conduzida num contexto de fortes desequilíbrios macroeconômicos.

Ao mesmo tempo, consentem tratar o tema da natureza das medidas implementadas num sentido mais genérico, distinguindo esses problemas da discussão em pauta, deixando-os, enfim, para serem comentados quando enfocarmos os impactos da política. Nessa perspectiva, dois outros pontos entram em foco. Como o

termo política industrial supõe organização institucional e intervenções coordenadas, vejamos então se houve coerência dos instrumentos, frente aos objetivos preconizados.

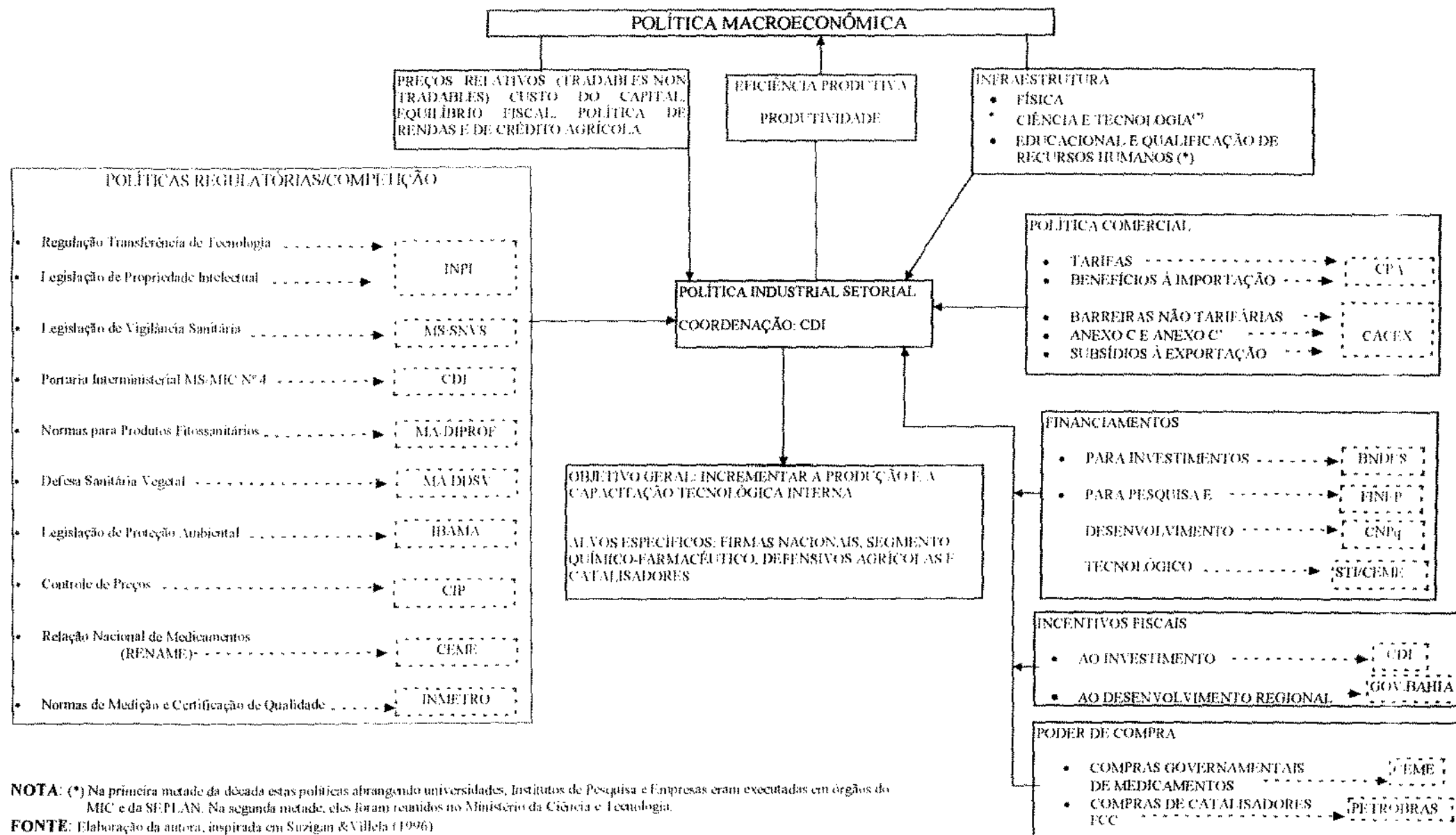
Por oferecer uma visão geral do desenho da política, o Quadro 6.1 nos apoiará nessa análise. Nele, procuramos destacar o conjunto de instrumentos de intervenção que conformavam o contorno setorial, associando-os aos respectivos órgãos governamentais responsáveis por executá-los. E do contorno mais amplo, representado pela política macroeconômica, só foram ressaltadas as variáveis que a afetavam de forma mais direta.

No que tange à estrutura institucional, o Quadro 6.1 discrimina mais de quinze organismos governamentais, pertencentes a seis diferentes ministérios, atuando diretamente na operacionalização das ações. Entre 1980/85, competia:

- ao Ministério da Agricultura, o estabelecimento de normas e execução da defesa sanitária vegetal pelo Departamento de Defesa Sanitária Vegetal, cabendo a Divisão de Produtos Fitossanitários (DIPROF), a concessão de registros e cancelamentos desses produtos¹⁹;
- ao Ministério da Previdência e Assistência Social, mais especificamente, à Central de Medicamentos (CEME), definir a Relação Nacional de Medicamentos (RENAME), controlar a compra e distribuição de medicamentos e fornecer linha de crédito às atividades de desenvolvimento tecnológico no segmento farmoquímico;
- ao Ministério da Saúde, através da Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e de suas Divisões: de Medicamentos (DIMED), de Produtos Saneantes Domissanitários (DISAD) e de Aditivos para Alimentos e Cosméticos, estabelecer normas e exercer as atividades de registro e fiscalização sanitária desses produtos, conceder/cancelar a autorização de funcionamento de empresas, e regular a propaganda;
- ao Ministério da Fazenda, representado pela CACEX e pela CPA, pôr em prática a política comercial, instituindo tarifas e outros mecanismos não tarifários, tais como o Anexo C, o Anexo "C linha" e o Programa de Importação; e pelo CIP, exercer o controle dos preços fixados para os produtos do setor;
- à SEPLAN, promover mecanismos de apoio financeiro ao investimento e à capacitação tecnológica através do BNDES e da FINEP, e mediante a ação do CNPq, reforçar a infra-estrutura científica e de qualificação de recursos humanos,

¹⁹ Competia ainda ao Ministério da Agricultura definir a política de crédito agrícola, inclusive para aquisição de insumos agrícolas, créditos esses repassados ao agricultor pelo Banco do Brasil.

QUADRO 6.1: ESTRUTURA RESUMIDA DA POLÍTICA PARA A QUÍMICA FINA



oferecendo bolsas e financiando parcela da infra-estrutura para pesquisas universitárias;

- ao Ministério da Indústria e Comércio, adotar normas de medição e certificação de qualidade para os produtos (INMETRO), fomentar o desenvolvimento tecnológico (STI), definir a política de propriedade industrial e controlar o registro e uso de marcas e patentes, bem como fixar princípios, apreciar e averbar os contratos de transferência e absorção de tecnologia (INPI) e, por fim, a responsabilidade de coordenar essa política através do CDI, cabendo também à “agência piloto” orientar o investimento setorial, por meio da Portaria MS/MIC nº 4/84, e estimular esses investimentos, fornecendo-lhes incentivos fiscais.

Com o advento da Nova República, esse aparato institucional sofreu o seguinte rearranjo: quando a CEME foi transferida para o Ministério da Saúde, somaram-se às suas competências todas aquelas realizadas pelo órgão; por sua vez, a constituição do novo Ministério da Ciência e Tecnologia, trouxe para a sua esfera o CNPq, a FINEP e as atividades de fomento à capacitação tecnológica efetuadas pela STI.

Se as informações acima nos revelam a existência de uma estrutura institucional, devido à complexidade, elas também põem em discussão a capacidade de execução coordenada da política. É importante, porém, notar que o conceito de coordenação recebe duplo enfoque na literatura especializada. Para Adams & Bollino (1983:16) ele pode ser compreendido como execução de medidas nos moldes de *building block*, com vistas a alcançar os objetivos propostos. Para Suzigan & Villela (1996:18), como trabalho de articulação da política entre instituições participantes, e com as empresas e trabalhadores. Obviamente, são formas de dizer a mesma coisa: intervenções coordenadas pressupõem coordenação política e econômica.

Isto posto, passemos então a discutir as medidas adotadas. Vimos no capítulo 3 que, ao longo da década de setenta, instrumentos regulatórios foram criados ou modernizados. Programas de financiamento e uso das tarifas constituíram experiências, desarticuladas, também testadas no período. Quando o governo decidiu, no início dos oitenta, pôr em ação a estratégia de incrementar a produção interna de química fina, os planejadores adicionaram àqueles instrumentos vários outros, lançados durante os primeiros quatro anos da década, de forma a funcionar como atratores de investimentos. Pelo lado das firmas nacionais entrantes, melhorando as condições de competição e de acesso à tecnologia. Pelo lado das empresas multinacionais, forçando ações defensivas para preservarem mercados ou para não terem que depender de intermediários produzidos por outras empresas.

Concebidos com tais propósitos, os planejadores:

- 1) Combinaram altos e decrescentes níveis de barreiras tarifárias com benefícios fiscais às importações de equipamentos e insumos, através de programas especiais que contemplavam incentivos às importações ²⁰.
- 2) Para erguerem barreiras protecionistas mais fortes contra a entrada de produtos concorrentes, associaram outros mecanismos de monitoramento do mercado à política tarifária, destacadamente as barreiras não tarifárias (programas de importação, lista de importações suspensas, etc) e, no caso dos produtos sob vigilância sanitária do Ministério da Saúde, a Portaria MS/MIC nº 4/84, disciplinando os investimentos.
- 3) Concediam também aos projetos de investimento aprovados pelo CDI, redução do imposto de importação de insumos, crédito fiscal do IPI e depreciação acelerada para máquinas e equipamentos de fabricação nacional e incentivos da FINAME. Se fossem localizados na área da Sudene e Sudam (FINOR), os benefícios fiscais estendiam-se para os bens de capital importados sem similar nacional, podendo a redução do imposto de importação e do IPI alcançar até 90%. A isenção completa de impostos, para qualquer área do país, só ocorria nos casos de projetos considerados de relevante interesse nacional e dependiam da aprovação do Presidente da República. Além disso, havia os programas de incentivos fiscais oferecidos por alguns Estados da Federação. O da Bahia, por exemplo, concedia isenção de 60% do ICM, áreas subsidiadas nos distritos industriais e linhas de crédito especiais do Banco de Desenvolvimento do Estado da Bahia, para financiamento dos projetos.
- 4) Mas os principais agentes financiadores dos projetos nacionais foram: o BNDES, a FINEP, a STI e a CEME. A atuação do BNDES voltava-se para o apoio financeiro direto, indireto via agentes e a participação acionária aos projetos de implantação, ampliação e diversificação de plantas de química fina. Enquadrados como área prioritária, desfrutavam de taxas e prazos privilegiados, da excepcionalidade do limite de 60% de participação do Sistema BNDES, de uma participação acionária do BNDESPAR acima dos limites estabelecidos pela Resolução BNDES nº 594, além de prazos de resgate/recompra de ações mais dilatados²¹. As linhas de financiamento dos outros órgãos governamentais apoiavam o desenvolvimento tecnológico. A FINEP operava fornecendo empréstimos às empresas (linha ADTEN) e suprimindo universidades e instituições de pesquisa com recursos provindos do FNDCT e

²⁰ Na medida em que precisavam contar com o mercado exterior para adquirir insumos e bens de capital, fizeram esta combinação de altas tarifas com benefícios fiscais à importação.

²¹ Dependendo do programa, os juros variavam de 6% a 8% a.a. mais correção monetária. O mesmo acontecia com os prazos totais (até 8 a 10 anos) e com a participação máxima do BNDES, que podia atingir 70%, exclusive FINAME. Quanto ao BNDESPAR, sua participação acionária máxima no capital das empresas podia ser de 40%.

PADCT; enquanto que a STI e CEME atuavam através dos contratos de risco compartilhado. Com menor força direta sobre o setor, mas com importante papel na montagem da infra-estrutura tecnológica do país, havia ainda a participação do CNPq, como agente financiador de bolsas de estudos e do programa RHAE - Recursos Humanos para Áreas Estratégicas.

5) Além da FINEP e CNPq, destacavam-se a EMBRAPA, o Instituto Agrônomo de Campinas, o Instituto de Tecnologia de Alimentos de Campinas, a CODETEC, a FIOCRUZ, o CENPES/PETROBRÁS, dentre outros, inclusive grupos de pesquisa ligados a algumas universidades (USP, UNICAMP, UFRJ) atuando no campo da pesquisa científica e na articulação dessa infra-estrutura tecnológica com as empresas.

6) Para auxiliar a superação da barreira de mercado, usaram também a demanda institucional: a CEME comprando medicamentos e a PETROBRÁS viabilizando o projeto da Fábrica Carioca de Catalisadores, como o grande consumidor de catalisadores de craqueamento catalítico.

7) O conjunto de instrumentos regulatórios completavam, por fim, o desenho da política. Alguns concernentes ao registro, fiscalização, controle sanitário e ambiental; outros relativos à normas de medição e controle de qualidade de produtos, controle de preços, ou mesmo à lista de medicamentos que ordenava as compras governamentais. A Lei de Propriedade Industrial e a Portaria MS/MIC nº 4/84 atuavam, no entanto, em duas direções: regulando e agindo, respectivamente, enquanto instrumentos de fomento ao desenvolvimento tecnológico e de proteção do mercado.

Os instrumentos de proteção/fomento e de regulação - observados no Quadro 6.1 - forneciam às firmas nacionais garantias de sobrevivência e atenuação dos riscos comerciais e tecnológicos. Em primeiro lugar, porque a ação conjunta das barreiras tarifárias e técnicas, inclusive a Portaria MS/MIC nº 4/84, protegia o mercado interno da concorrência internacional, evitava a pulverização do mercado e a prática de mecanismos predatórios por parte das multinacionais. Somados à demanda institucional, tais instrumentos davam maiores possibilidades às firmas entrantes de obterem escalas de produção.

Em segundo lugar, porque ao fixarem as alíquotas tarifárias, tomaram como referência os preços FOB praticados nas transações entre matriz-filial ou utilizados no comércio internacional. Esse mecanismo, na verdade de definição de uma margem de proteção para os preços internos, foi importantíssimo para a viabilização dos projetos. Explica-se. Na medida em que esse valor era muito superior aos custos de produção, a proteção aduaneira garantiu preços internos que (se não achatados pelo CIP) geraram alta rentabilidade aos projetos com processos produtivos "ajustados" e já amortizados, e permitiu, inclusive, "a entrada das empresas nacio-

nais mesmo com processos menos eficientes e custos de produção iniciais superiores" (Frenkel, 1990:74). Cabe observar que, ainda na direção de diminuir os riscos comerciais para as firmas entrantes, havia os incentivos fiscais, reduzindo os custos da formação de capital e da produção; e os financiamentos em condições favorecidas oferecidos pelo sistema BNDES para a implantação dos projetos.

Para facilitar o acesso à tecnologia e atenuar o risco tecnológico, acoplaram à legislação sobre patentes em vigor²², financiamentos para a compra, absorção e desenvolvimento de tecnologia, como também algumas iniciativas visando integrar universidades, institutos de pesquisa e empresas. As experiências já citadas da CODETEC, FIOCRUZ, CENPES/PETROBRÁS, dentre outras, são exemplos de esforços empreendidos no sentido de obter economias de escopo e, portanto, de reduzir custos nas atividades de P&D, por parte das firmas. Vale aqui ressaltar o papel da RENAME como ordenadora de prioridades para o desenvolvimento interno de tecnologia e produção de matérias-primas para medicamentos essenciais.

Do exposto, constata-se a coerência do conjunto de medidas frente aos objetivos da política. Nestes termos, podemos afirmar que houve intervenções coordenadas. Entretanto, não são desprovidas de sentido as análises e críticas captadas durante as entrevistas, apontando entraves burocráticos e/ou canais condutores emperrados, cujos alvos principais eram as instituições reguladoras, principalmente o CIP e os órgãos de vigilância sanitária e de defesa sanitária vegetal. Dificuldades de integração mais eficiente entre os organismos governamentais envolvidos com a política eram reconhecidos, inclusive, pelos próprios *policy makers*.

Mas, segundo eles, esses problemas não resultavam da falta de coordenação. Derivavam da pouca disponibilidade de recursos materiais e financeiros para algumas entidades realizarem a contento suas funções; de excessos burocráticos e irracionalidades nos mecanismos operacionais de vários órgãos, exigindo documentações redundantes, impondo caminhos tortuosos para a liberação de verbas, entavando, em suma, as decisões em tempo hábil. Os problemas eram concernentes ao aparelho estatal como um todo, exigindo soluções mais amplas, que extrapolavam competências específicas, pois implicavam desde mudanças de mentalidade com relação às funções do Estado e, portanto, de redesenho e redefinição de diretrizes para a estrutura governamental, até recursos orçamentários para executar a modernização. Salientavam, por fim, dois fatos.

Na segunda metade da década, quando a necessidade de mudança começou a tomar maior corpo no aparelho do Estado, alguns passos - que não dependessem

²² Que por não ser restritiva nas áreas de fármacos e alimentos e flexível nos demais, diminuía riscos econômicos do investimento em P&D.

de recursos orçamentários extraordinários ou ainda, que não implicassem quebras de regras durante os períodos de congelamento de preços -, foram dados por órgãos como a CEME, a CACEX, a CPA, o CNPq, para aperfeiçoar ou melhorar mecanismos operacionais. Ainda distantes do desejável? Sem dúvida, mas não esqueçamos a enorme inércia presente nesses fenômenos. Com relação ao trabalho de coordenação, atentaram para o fato de, em função da complexidade da estrutura institucional, terem optado pelo caminho da criação de instâncias participativas²³, através do qual, conflitos de competência devidos a superposições de atribuições conseguiram ser amenizados, alcançando-se assim um nível de coordenação das ações, em linhas gerais, satisfatório. Prova disso (e à parte as ineficiências tratadas) foi ter havido apenas uma instituição encaminhando ações que, se não anulavam as outras, com certeza não agiam no sentido de somar: o CIP.

Para finalizar, diríamos que, na linha de estabelecer parâmetros para caracterizar as ações governamentais de política industrial, fomos buscar os elementos básicos sobre os quais a literatura especializada assenta o conceito. O exame da natureza das medidas, à luz desse referencial, ratifica as evidências trazidas pela remontagem histórica; e ambas atestam que, o ocorrido ao longo da década de oitenta não foi o resultado puro e simples de uma colagem descoordenada de medidas, mas de uma **política industrial setorial**. Falsificam, portanto, as argumentações do tipo desinteresse político, dificuldades em propor ações coerentes devido às pressões e à variedade de instituições, todas elas utilizadas para contestar tal interpretação dos fatos.

A nosso ver, as sólidas ligações entre técnicos de várias áreas do governo, e destes com o empresariado, possibilitaram que fosse posta em ação, ainda no início dos oitenta, uma política "não formalizada", cuja textura básica foi finalizada em 1984. Deve-se destacar também que, entre 1985-1989, com exceção da criação da legislação do meio-ambiente, da ampliação da rede de assistência da CEME, da entrada de maiores recursos para alguns programas, enfim, de melhorias, dentre elas a nova política tarifária, nada de novo ocorreu em termos de instrumentos. A grande novidade foi a oficialização da política, e tudo girou em torno de estabelecer maior coordenação e eficiência.

Logo nos primeiros dias do governo Collor tal *modelo de ação* começou a ser desmantelado. Mas esta já é outra história. Voltemos então para a análise dos seus resultados. E fazendo a ligação entre o *caráter* e os *efeitos* das medidas, ressalta-se aqui que, a existência de objetivos, de uma organização institucional e de meios legais efetuando intervenções coerentes e convergindo para promover as mudanças

²³ Grupos de Trabalhos Interministeriais, Comissões, etc.

propostas, não representa garantia de êxito da política. Sua eficácia depende também, e principalmente, de outros condicionantes.

6.2 - VANTAGENS E INSUFICIÊNCIAS DA POLÍTICA

Assinalamos mais atrás o papel ativo desempenhado pelas políticas na capacitação tecnológica e na coordenação das atividades econômicas, através de formas de atuação diversas. Vimos, logo acima, que essa experiência usou artifícios para criar vantagens competitivas locais; fixou regras, via leis, portarias; e até ensaiou articulações entre universidades, centros de pesquisa e empresas, oferecendo um quinhão, mesmo que modesto, para a constituição de um sistema nacional de inovações. Mas ela foi capaz de produzir os efeitos almejados?

Com o foco de atenção voltado agora para avaliar os resultados alcançados com a utilização daqueles instrumentos legais, vejamos, inicialmente, qual foi a reação das empresas e o impacto relativo de cada medida na decisão de investimento para, em seguida, discutirmos os avanços e limites observados.

6.2.1 - Impacto dos instrumentos na decisão de investimento

A opinião de que uma análise baseada apenas nos dados agregados do setor indicaria os impactos mais gerais da política, mas não elucidaria, da maneira pretendida, em que medida os instrumentos tinham condicionado as decisões de investimento das empresas, levou-nos a realizar uma pesquisa de campo em 1993/94, contemplando a aplicação de um questionário e de entrevistas com diretores de vinte empresas atuantes nos segmentos de intermediários da química fina. A idéia era investigar a reação das empresas frente ao contexto institucional e discernir a influência de cada medida governamental nas suas estratégias de penetração e diversificação. Assim, o trabalho de pesquisa seria complementado, checando agora, junto aos agentes alvo, as premissas centrais da tese.

Embora o foco de todo o trabalho se restringisse ao contexto institucional dos anos oitenta, optamos por arrolar questões relativas aos dois momentos - década dos oitenta e anos noventa -, pois mesmo falseando (afinal, as respostas referentes aos noventa não seriam avaliadas), entendíamos que a abordagem pelo confronto auxiliaria a reavivação e percepção dos fatos. E devido à multiplicidade de possíveis estratégias como também ao próprio teor qualitativo da investigação, recorreu-

mos ao método da "pesquisa de opinião". Uma explicação mais detalhada da metodologia empregada e os resultados completos da pesquisa são apresentados no ANEXO 1.

De vinte e cinco questionários enviados, somente cinco não retornaram. O baixo nível de rejeição, bem como a satisfatória qualidade das respostas podem ser creditados a dois fatores. De forma mais geral, ao importante apoio recebido da Associação Brasileira das Indústrias Químicas (ABIQUM) e da Associação Brasileira das Indústrias de Química Finas (ABIFINA). Ademais, a simplicidade do questionário, se por um lado limitava inferências, por outro não sobrecarregava o informante com demandas aos seus registros contábeis ou passeios por várias divisões da empresa. Ou seja, não produzia o fenômeno da "má vontade" ou rejeição.

Elaborado para conhecer o impacto das políticas nas decisões de investimento e ser utilizado como roteiro provocador de discussão sobre as vantagens e insuficiências da política, o núcleo central do questionário correspondia ao detalhamento das políticas e, quase como um adendo, foram formuladas as questões relativas às estratégias: nos anos oitenta, procurando combinar a motivação para produzir intermediários da química fina, com a escolha de estratégias tecnológicas; nos anos noventa, arrolando alternativas de decisões de ajuste ao novo quadro institucional.

Sabíamos de antemão que essa opção metodológica traria limitações, fundamentalmente com respeito às estratégias. Perguntas "fechadas" funcionavam como indicadores das reações, mas sem poder explicativo sobre o volume e tipo dos investimentos realizados²⁴. Além disso, elas corriam o risco de não contemplar todas as alternativas possíveis, ou mesmo, de serem interpretadas de forma distinta da concebida. Ambas as situações ocorreram. E ambas foram esclarecidas durante as entrevistas. A etapa da entrevista também foi fundamental para a investigação sobre a natureza dos investimentos feitos. Por meio de uma lista de produtos preparada previamente, fomos checando, com cada empresa: se eles entraram em linha de produção²⁵; quando entraram; e se foram mantidos. Tabulando as respostas do questionário e cruzando-as com as informações obtidas nas entrevistas, procedemos da seguinte forma.

²⁴ A preocupação em não onerar o informante e a existência de fontes (CDI, ABIQUIM, ABIFINA) descrevendo os produtos fabricados pelas empresas, nos levou a não incluir estas questões no questionário. Na medida em que nos interessava conhecer, em linhas gerais, os investimentos realizados no período em novas plantas, em ampliação e modernização, as informações daquelas fontes forneciam material suficiente para orientar as entrevistas.

²⁵ A relação de produtos divulgada pelo CDI, não diferenciava pedidos aprovados dos realizados. Ademais, a substituição de produtos é uma forte característica de setores dinâmicos.

Da análise comparativa entre as empresas, observamos comportamentos análogos, relativos às estratégias de produção assumidas na década de oitenta e frente ao novo cenário dos anos noventa. Condicionando-os, havia a interação de alguns fatores: origem do capital; experiências pregressas parecidas na química fina ou em outros segmentos da indústria química; capacidade financeira e tecnológica, traduzindo, este último, diferentes portes de empresas ou de grupos econômicos controladores ²⁶. Pautados nesses critérios, agrupamos as empresas da amostra em quatro conjuntos representativos das distintas formas de reação frente à política.

O primeiro conjunto reúne as cinco empresas multinacionais da amostra. Tanto porque a lógica particular que as rege e os limites que essa lógica impõe às decisões relativas à internalização de atividades no país distinguem significativamente suas estratégias de atuação, como também porque todas são subsidiárias de grandes grupos da química mundial, diversificados, monopolistas em processos e/ou produtos, e portanto, com diferenças não marcantes de capacidade tecnológica para inovar e capacidade financeira para sustentar os gastos com inovações.

Conformam o segundo conjunto as sete empresas nacionais controladas por importantes "grupos econômicos" da indústria química nacional. Sobressaem nesse conjunto duas características. Como decorrência do processo de diversificação daquelas empresas, elas foram criadas, expandidas ou absorvidas com o firme propósito de deslançarem estratégias ofensivas de penetração no setor. No entanto, é a segunda característica que as diferencia das demais empresas nacionais. Exatamente por pertencerem a grupos econômicos químicos, não dependem apenas de recursos próprios para a implementação de suas estratégias: tal posição, além disso, lhes oferece a vantagem de aproveitarem sinergias geradas na interação das várias atividades desenvolvidas por aqueles grupos.

Os outros dois conjuntos são constituídos pelas empresas nacionais independentes, todas de pequeno ou médio porte. O critério que demarca diferenças entre elas refere-se às estratégias adotadas. Em um, alocamos as quatro empresas mais agressivas em suas estratégias de penetração na química fina, as quais, mesmo tendo empreendido mudanças nos *mix* de produtos e outros ajustes após o fim da política, mantiveram seus pés fincados na produção de intermediários. No outro, incluímos um grupo heterogêneo de cinco empresas, cujo denominador co-

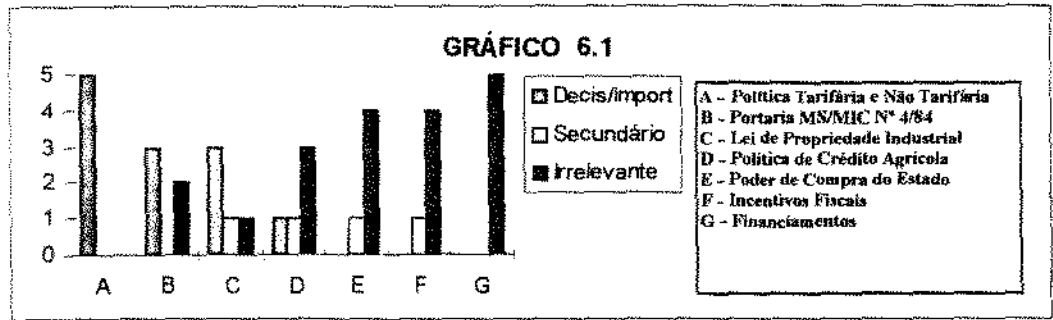
²⁶ A tipologia de empresas proposta por Queiroz (1993:164) baseia-se, essencialmente, nesses critérios. Tomando como referência este trabalho, realizamos pequenas alterações para definir a agregação das empresas pesquisadas, segundo as formas de reação ocorridas.

mum localiza-se no comportamento conservador, em grande medida cauteloso, frente ao quadro institucional dos anos oitenta e noventa.

Cabe notar que a agregação, apesar de indicar convergências de comportamentos, não elimina variações de escolhas tecnológicas, organizacionais e de graus de verticalização da produção no interior de cada conjunto. Mesmo com um leque de oportunidades e restrições parecidas, graus de liberdade estão sempre presentes na formulação das estratégias empresariais. Assim sendo, na exposição que se segue, procuraremos mostrar como os instrumentos mobilizados incentivaram as inversões feitas.

a) As empresas multinacionais

Em resposta às primeiras medidas acionadas na segunda metade dos anos setenta, as cinco empresas começaram a produzir ou ampliar a fabricação de especialidades no mercado interno, tendo uma delas chegado a integrar, inclusive, a síntese das etapas finais de produção de um defensivo. Ademais, três empresas, que até então distribuíam seus produtos através de terceiros, estabeleceram nesse momento suas próprias redes de comercialização. Todavia, os investimentos não pararam por aí. A partir de 1980 mantiveram fazendo, em graus diferenciados, algumas inversões. Por que motivos? Basicamente por necessidades estratégicas tomadas em função das políticas públicas.



Condicionando negativamente os investimentos feitos, destacavam, em primeiro plano, as medidas protecionistas, as quais as pressionavam a empreender uma maior substituição de importações. Em segundo plano, indicavam a legislação de propriedade industrial. É interessante observar que a escolha de qualificar os condicionantes - no caso de negativos -, surgiu por iniciativa das empresas, e só ocorreu nesse conjunto da amostra. Tal atitude ilustra o grau de contrariedade e o

caráter “cauteloso” das estratégias tomadas. Dadas as novas regras institucionais, e tendo em conta a lógica das corporações (de avaliar custos e benefícios na localização de projetos em escala mundial), buscaram internalizar etapas produtivas onde, preferencialmente, pudessem combinar uso eficiente dos equipamentos, redução de riscos presentes e futuros no suprimento de matérias-primas e preservação ou ampliação de posições no mercado interno.

A Empresa A realizou investimentos em duas novas plantas, ampliou capacidade de outra, e chegou a desenvolver projetos de pesquisa em conjunto com uma universidade brasileira. Ao invés de manter-se diversificada como a Empresa A, a opção estratégica da Empresa B foi de desfazer-se de plantas em outros segmentos e concentrar-se, principalmente, em dois segmentos, nos quais, beneficiava-se de economias de escala na rede de comercialização. Bastante diversificada, a Empresa C não investiu tanto quanto a Empresa A, mas seguiu uma estratégia similar. A Empresa D, por sua vez, aumentou capacidade produtiva de sua planta principal e estabeleceu associações com duas empresas: uma, para a compra de um laboratório farmacêutico; outra, para garantir-lhe suprimento de uma matéria-prima básica.

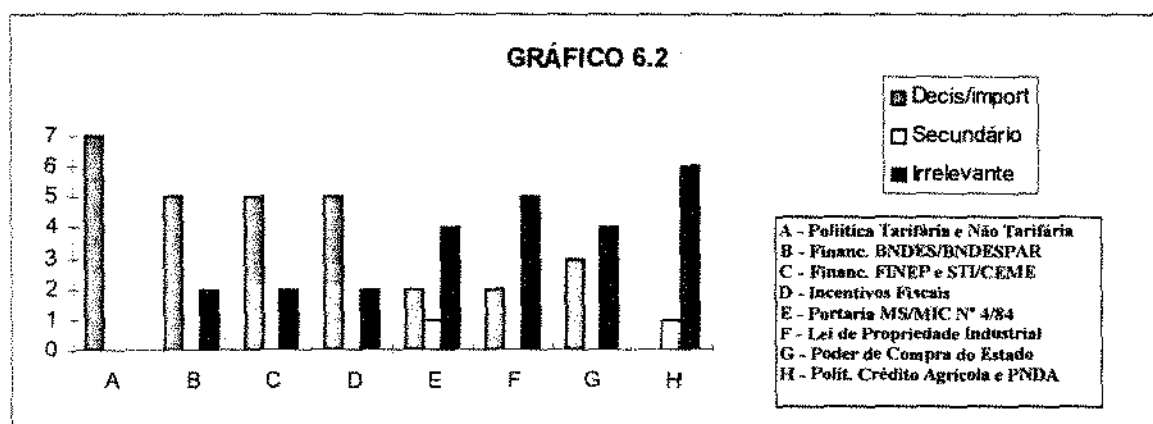
Entretanto, quem mais aproveitou-se da política, e ao nosso ver, mais acreditou em seus sinais, foi a Empresa E. Por já ser (junto com sua sócia) a empresa multinacional mais verticalizada, centrou esforços na expansão da capacidade de produção da planta de intermediários, embora também tenha feito *up-grade* na outra fábrica. A aposta nessa estratégia baseava-se no seguinte raciocínio: as dificuldades impostas pela política comercial acopladas à necessidade das empresas controlarem os seus princípios ativos, abriam um mercado para a empresa E, no qual ela detinha vantagens competitivas frente ao parque produtor nacional. Tanto por ter maior credibilidade junto aos clientes multinacionais detentores de moléculas, como porque seus equipamentos produziam a custos menores e com melhor qualidade nas especificações.

Em decorrência dessa estratégia, sentiu o impacto da extinção das barreiras tarifárias e não tarifárias no início dos noventa²⁷, com certeza, muito mais que as outras. Essas últimas adotaram comportamentos mais cautelosos, internalizando sínteses de princípios ativos, mas no geral apenas as últimas etapas. Vale também registrar que várias destas unidades produtoras de princípios ativos, dentre elas as que demandavam intermediários de síntese fabricados em território nacional, foram desativadas e substituídas por importações nos anos noventa.

²⁷ Segundo informações da empresa, perderam cerca de 30% dos negócios gerados pela produção para terceiros. Eram moléculas de produtos cativos de outras empresas, feitas por acordos de licenciamento ou por acordos de produção.

b) As empresas nacionais pertencentes a grupos econômicos

Quando indagadas sobre o principal determinante para a decisão de investimento na química fina, as empresas desse conjunto assinalaram, majoritariamente, diversificar as atividades da empresa ou da *holding*, ou mesmo, garantir a entrada em novos mercados. Obviamente as respostas não poderiam ser diferentes. Afinal, a política tinha sido feita essencialmente para dar suporte às estratégias de diversificação dessas firmas. E provavelmente por esse motivo, praticamente todos os instrumentos foram importantes condicionadores das inversões feitas. A política comercial protecionista, os financiamentos e os incentivos fiscais, nessa ordem, incluíam-se entre as ações governamentais de maior impacto. Num segundo patamar situavam-se as medidas com espectro mais restrito de influência, que dependendo do segmento de atuação da empresa recebiam o *status* de relevante ou irrelevante. Estes foram os casos das medidas E, G e H do Gráfico 6.2 abaixo.



Os projetos de expansão destes grupos para a química fina, seguiram, em linhas gerais, dois caminhos particulares. Um, condizente com uma atuação concentrada, e o outro com a diversificação de atividades. O grupo A, contendo duas empresas controladas na amostra, exemplifica bem o primeiro caminho. Ambas as empresas seguiram linhas paralelas, desenvolvendo especialidades *tailor made* derivadas das *commodities* petroquímicas fabricadas pelo grupo²⁸. Uma outra empresa, resultado da associação de duas firmas nacionais do ramo petroquímico com uma firma multinacional, buscou também como linha de atuação a exploração de insumos *tailor made* para um mercado significativo, mas muito específico.

²⁸ No início dos anos noventa elas foram fundidas.

O grupo C, por sua vez, é representativo do segundo caminho. Concebida para viabilizar os planos de expansão de empresas petroquímicas, essa *holding* adotou uma estratégia ofensiva, cujo objetivo era dar base sólida e dimensão à atuação da empresa na química fina nacional. Para tal, apostou na diversificação das atividades, criando empresas com a finalidade de aproveitar *commodities* petroquímicas para a produção de intermediários de síntese e alguns intermediários de uso - realizando assim uma integração a jusante - e adquirindo outras para ampliar essa integração até a fabricação de especialidades. Ao todo, foram oito empresas montadas ou compradas durante a década de oitenta, sendo quatro delas participantes da amostra²⁹. Duas operando em plantas produtoras de intermediários de síntese, outra atuando no segmento de corantes e a quarta no segmento farmoquímico.

No caso das duas primeiras, a variável tecnológica foi solucionada, no início, mediante a associação com empresas estrangeiras. Posteriormente, as ações do capital estrangeiro foram compradas pelas sócias nacionais. A terceira empresa, com antiga história na produção de corantes, ganhou no início dos oitenta participação minoritária da *holding*, a qual assumiu o controle acionário na segunda metade da década. Com vistas a uma atuação mais agressiva e competitiva no mercado final, foram feitos, nestes anos, investimentos para modernização da planta e melhoria da rede de assistência técnica, contemplando, inclusive, a montagem de um centro tecnológico capacitado à pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e à reprodução em laboratório dos processos utilizados pelos clientes, finalizado no início dos anos noventa.

A quarta empresa é um bom exemplo do grau de aprendizado tecnológico adquirido ao longo da década. Por esforços próprios em P&D efetuados em conjunto com instituições de pesquisa do país, especializou-se em determinados processos químicos e, trabalhando por famílias tecnológicas, desenvolveu 17 ingredientes ativos de medicamentos constantes da lista RENAME, dos quais, 11 já encontravam-se em comercialização regular desde 1988. Operando segundo padrões GMP (*Good Manufacturing Practice*), esta empresa apresenta um *portfolio* diversificado e com produtos ainda na fase ascendente dos seus ciclos. Além de novas tecnologias em desenvolvimento, a pesquisa de ponta realizada pela empresa e pesquisadores universitários logrou o descobrimento de duas moléculas inéditas, cujos testes até agora efetuados apresentam resultados promissores.

Durante a pesquisa, a estrutura empresarial da *holding* foi foco de críticas, sobretudo por não ter conseguido integrar a contento as atividades e, por conse-

²⁹ Atuando em diversas fases do processamento industrial da química, na verdade a *holding*, em 1988, detinha ações de 13 empresas, sendo que em 9 sua participação era igual ou maior a 40%. Destas últimas, oito desenvolviam atividades mais diretamente ligadas à química fina.

guinte, não ter aproveitado todo o potencial sinérgico da compatibilização de aspectos científicos, tecnológicos, industriais e comerciais³⁰. Mas mesmo esses críticos chamavam atenção para o fato de que, na época, o tratamento desses problemas embutia o risco de fragmentar ou mesmo colocar em xeque a própria existência da *holding*. E embora com ineficiências, era incontestável o esforço inovativo do grupo e inegável o mérito de ter-se constituído o exemplo mais próximo do modelo adotado pelas grandes corporações internacionais. Deste modo, alguns fatos geradores de ineficiências só poderiam ser, e estavam sendo negociados, no bojo do processo de rearranjo do setor petroquímico como um todo.

Por fim, vale sublinhar que após o fim da política, cinco das oito empresas foram vendidas para o capital nacional ou estrangeiro entre 1993 - 1997 e outra parou o processo de implantação da planta industrial. Mantiveram-se sob o controle acionário da *holding* somente duas daquelas empresas. Na linha de anestésicos locais, a empresa farmoquímica disputa hoje o mercado mundial apenas com duas outras empresas; e vem desenvolvendo sínteses de última geração, dentre elas, uma tecnologia de produção cujo domínio é dela e de outra empresa multinacional. Os investimentos realizados pela empresa de corantes e alvejantes conferiram-lhe maior competitividade no mercado interno e latino americano. Após a fusão, a empresa do grupo A transformou-se em uma das maiores firmas nacionais de especialidades químicas, atendendo a mais de dez segmentos diferentes de mercado, e exportando para mais de quarenta países. Outro exemplo de sucesso é a companhia tripartite: na época da pesquisa ela já estava próxima de tornar-se a primeira em vendas do seu principal produto para a América do Sul.

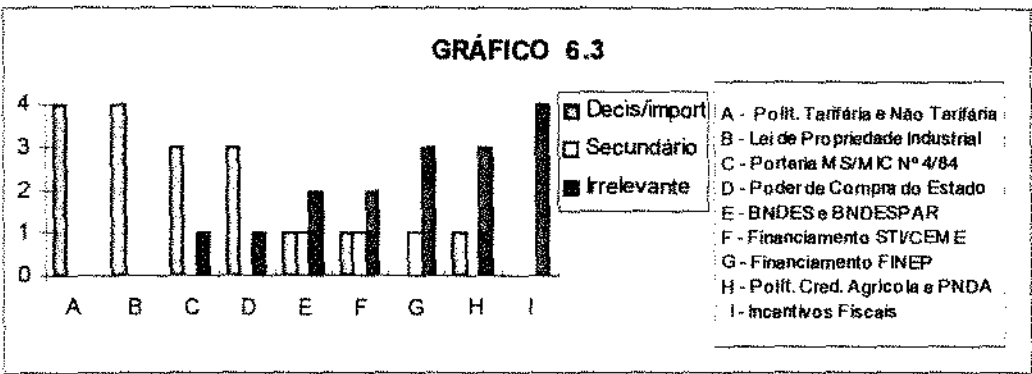
c) As empresas nacionais independentes mais agressivas

Embora reunindo experiências empresariais heterogêneas no que diz respeito às origens, às formas de obtenção de tecnologias e às escolhas estratégicas para contornar barreiras mercadológicas, as quatro firmas deste grupamento apresentaram uma conduta muito semelhante com relação as atividades de cunho tecnológico. Desde o início de suas operações na área de processos de síntese ou de fermentação, perseguiram uma firme política de lançar produtos com tecnologias pouco difundidas. Adquirindo de fornecedores alternativos ou desenvolvendo inter-

³⁰ Segundo comentários de entrevistados, a existência de sócios distintos em algumas empresas do grupo gerava uma série de problemas que, em suma, explicava a falta de unidade interna. Alertavam também sobre as ineficiências que emergiam devido a dessintonias entre os associados: em alguns casos, a estratégia da *holding* era coincidente com a estratégia do associado; por conseguinte, havia empresa usando processos similares àqueles empregados na produção de uma empresa independente, cujo proprietário era um de seus sócios.

namente, estas empresas empreenderam intensos e rotineiros esforços tecnológicos para absorver, adaptar e posteriormente introduzir inovações tecnológicas em processos.

Nessa estratégia de trabalhar com *commodities* complexas e até mesmo com moléculas ainda sob proteção patentária no mercado mundial, para as quais conseguiram desenvolver novas rotas de obtenção, tanto o suporte quanto o incentivo fornecido pelas medidas governamentais foram absolutamente vitais, destacadamente, a política comercial e a Lei de Propriedade Industrial.



Mas os incentivos provenientes do PNDA, da Portaria MS/MIC nº 4/84 e das compras estatais também foram determinantes decisivos para os investimentos realizados. O PNDA, por exemplo, foi fundamental para a empresa A adentrar na fabricação de produtos técnicos e defensivos agrícolas ainda em fins dos anos setenta. Apoiando-se sobretudo nos dois instrumentos antes citados, a empresa ampliou nos anos oitenta o grau de verticalização como também o seu *portfolio*, e colheu resultados bastante positivos de sua prática comercial e tecnológica, medidos pela posição que ocupa no *ranking* do segmento. Naquele mesmo período, e mediante uma associação na qual participava a FIBASE/BNDES, a empresa B deu início à produção de matérias-primas e medicamentos, tendo a CEME entrado como interveniente dessa associação (por meio de uma cláusula contratual), comprometendo-se a adquirir uma parcela da produção, garantindo, assim, escala e rentabilidade ao projeto. E da mesma forma que a empresa A, a empresa B usou a política dos oitenta para ampliar sua linha de produção, tornando-a, inclusive, totalmente verticalizada e independente de importações.

As empresas C e D, por sua vez, começaram a produzir matérias-primas para uso próprio e para terceiros somente na década de oitenta. Circunstâncias adversas envolvendo seus fornecedores, somadas à política protecionista, impulsionaram a empresa C a dar uma guinada radical, deixando de ser uma simples formuladora e

distribuidora, para tornar-se a número um das empresas veterinárias do país. Além de montar um centro de pesquisa e verticalizar sua linha de produtos veterinários, a empresa estendeu seus fármacos também para o uso humano. Diretores da empresa D - atuante no segmento farmoquímico e de hormônios vegetais, e reconhecida, unanimemente, por sua capacidade inovativa e pelo padrão de qualidade dos seus produtos -, também frisaram a importância da CEME, da FINEP, do CNPq, em suma, de toda a política para a consolidação da empresa.

Mas mesmo tendo entrado nos anos noventa amortizadas, com os processos produtivos ajustados e conduzidos segundo as normas ISO 9000 ou *Good Manufacturing Practice*, desenvolvendo tecnologias de ponta e, no caso das empresas B e C, detendo parques industriais únicos na América Latina, os empresários estão cientes de que as novas regras do jogo e o próprio porte financeiro que possuem, restringem fortemente seus passos. No enfrentamento dos novos tempos não desativaram unidades, mas efetuaram modificações no *mix* de produtos e enxugaram custos de produção. Estas medidas seriam suficientes? Nenhum descartou as hipóteses de formação de *joint-ventures* ou intensificação de acordos de produção e distribuição para poderem dar continuidade às suas estratégias inovativas³¹. Portanto, e como afirmou um entrevistado: "os passos futuros dependerão da performance de cada empresa e de seus empresários".

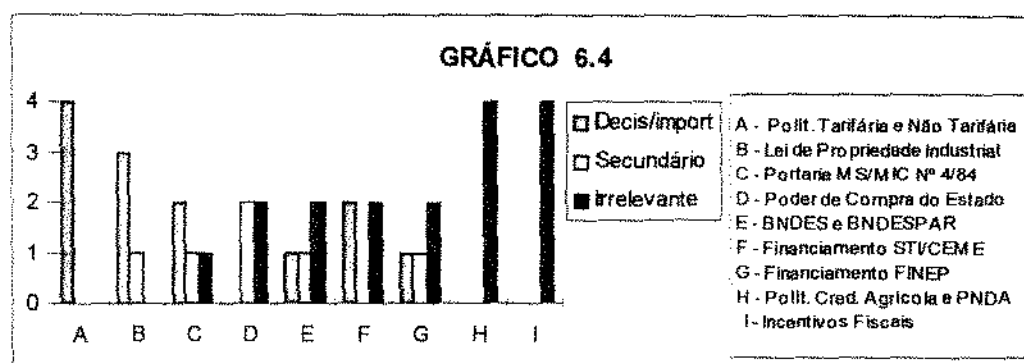
d) As empresas nacionais independentes mais cautelosas

A história das quatro empresas incluídas neste conjunto esclarece, em grande medida, porque aderiram, de forma cautelosa, aos sinais emitidos pela política dos anos oitenta. Desde a primeira metade dos anos setenta, essas firmas encontravam-se ou dando partida em suas plantas ou em operação há algum tempo, formulando medicamentos e fabricando aditivos para determinadas indústrias. Quando as medidas governamentais começaram a ser implementadas - e mais especificamente, a política protecionista - as empresas foram buscar oportunidades que pudessem conferir maior segurança e eficiência às atividades nas quais já acumulavam uma razoável experiência.

Para reduzir riscos envolvendo a disponibilidade de matérias-primas para seus medicamentos, a firma A investiu na verticalização de alguns fármacos pouco complexos e com patentes vencidas. Com os "trunfos" oferecidos pela política ao

³¹ É interessante observar que a alternativa de serem absorvidas por outras empresas foi peremptoriamente rejeitada pelas empresas.

capital nacional e com a respeitabilidade de que desfrutava, a firma B negociou acordos de produção, iniciou a fabricação de poucos farmoquímicos para terceiros, ampliando sua linha de produção. A firma C expandiu significativamente capacidade produtiva e introduziu uma matéria-prima farmacêutica em seu *portfolio*. Cotejando-a com a firma D, esta última diversificou bem mais sua linha de produtos, mas manteve-se fiel à orientação de fabricar especialidades químicas para indústrias diversas. Deste modo, o ponto que assemelhou as quatro empresas consistiu na reação de não introduzir modificações significativas em suas estratégias de atuação em função do contexto institucional.



Todas desenvolveram atividades de pesquisa e desenvolvimento, mas os esforços tecnológicos foram coerentes com as estratégias escolhidas. Voltaram-se para a absorção e adaptação de tecnologias de fabricação de insumos farmacêuticos genéricos e para a P&D de novas aplicações para os seus aditivos e catalisadores. Embora com estratégias tecnológicas limitadas - parte associada à "cultura" das empresas, parte reflexo das condições financeiras restritas ³² -, nenhuma das empresas amostradas pode ser qualificada de ineficiente. Ao contrário. São talentosas nas práticas comerciais, são enxutas nos custos de produção e, por isso, são competitivas nos seus "nichos de mercado". Exemplo típico é a firma C: com um *portfolio* reduzido e praticamente o mesmo desde o início dos oitenta, ela coloca-se em posição de vanguarda no seu segmento de atuação, estando presente nos Estados Unidos, Europa, Japão e América do Sul. Vale por fim observar que, por terem buscado o caminho de produtos com patentes vencidas, verticalizando pouco a produção, a virada radical dos sinais no início dos noventa impactou o desempenho e planos de expansão dessas firmas, mas numa intensidade menor que a sofrida pelas empresas incluídas nos conjuntos b e c.

³² A lógica empresarial de três delas sempre foi de trabalhar com recursos próprios.

Os principais resultados desta parte da pesquisa referem-se, em primeiro lugar, ao unânime reconhecimento da *influência* da política nas decisões de investimento tomadas durante a década. No entanto, os instrumentos mobilizados não tiveram a capacidade de afetar, com a mesma intensidade, as estratégias de todos os agentes. Em algumas empresas, eles estimularam estratégias ofensivas de penetração e ampliação; em outras, induziram a posicionamentos cautelosos, defensivos ou conservadores, conquanto, não ausentes de inversões de caráter produtivo e tecnológico, que geraram maior especialização ou a verticalização de alguma(s) etapa(s). Como será discutido com mais detalhe no item 6.2.3, essas distintas reações constituem elementos cruciais para a compreensão dos avanços e limites obtidos com a implementação da política.

Todavia, a pesquisa sobre o impacto da política não se restringia ao estudo mais geral de seus reflexos nas decisões empresariais. Como referido na introdução do trabalho, identificam-se alguns argumentos diferenciados na literatura, não só com relação à eficácia de um instrumento específico mas também sobre a importância relativa de cada um para influenciar positivamente os investimentos.

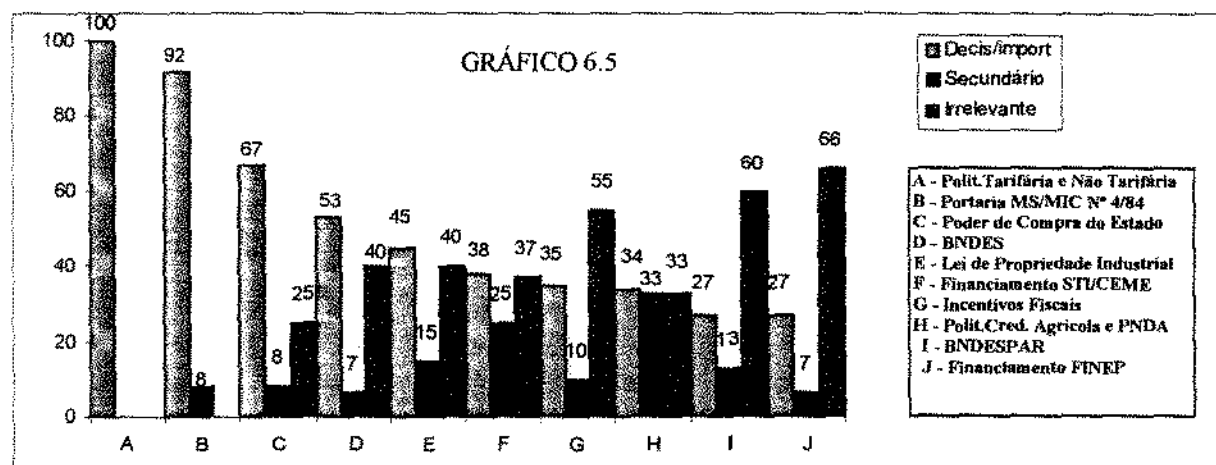
Os trabalhos de Queiroz (1993) e Souza Paula (1991), ambos enfocando o segmento químico-farmacêutico, destacavam a Portaria Interministerial MS/MIC nº 4/84, o projeto CEME-CODETEC (financiamentos da CEME/STI) e a legislação patentária como os mais relevantes. Para Queiroz (1993:204), a Portaria MS/MIC nº 4/84 teve o impacto maior, vindo em seguida o projeto CEME-CODETEC e depois a legislação patentária. Naidin (1985) e Silveira & Futino (1988), autores que analisaram os defensivos agrícolas, apontavam a política de crédito agrícola e o PNDA, sublinhando neste a ação-chave da política tarifária. Frenkel (1990:73-74), por sua vez, salientava o papel da "legislação de propriedade industrial não restritiva (com total liberdade nos segmentos de fármacos e alimentos e uma posição flexível com relação ao outros segmentos)" na diminuição do risco tecnológico; e o das tarifas, atuando no sentido de amenizar o risco comercial em todos os segmentos.

Também em função das especificidades econômicas e tecnológicas dos segmentos da química fina, Ferraz *et alii* (1988) indicavam os instrumentos mais importantes para o desenvolvimento de cada um. Mas talvez em razão da forma de detalhá-los, não faziam referência, como os autores acima, nem à Portaria MS/MIC nº 4/84, nem à política de crédito agrícola e ao PNDA. A tarifa aduaneira só aparecia como importante para o segmento de intermediários, o qual, ora era tratado como sendo constituído de todos os produtos unimoleculares (intermediários de síntese e de uso), ora exclusiva fármacos e produtos técnicos para defensivos. E por estes mesmos motivos, deixavam margem à dúvida com relação ao financia-

mento para o fomento tecnológico, pois não o assinalavam como importante para os intermediários³³.

Reconhecendo a qualidade e o rigor das análises empreendidas, mas em virtude da existência de posições conflitivas, optamos por investigar os efeitos produzidos por cada instrumento específico no fomento e viabilização dos investimentos empresariais, com vistas a apresentar informações checadas com os próprios empresários a respeito da influência relativa das medidas acionadas.

Como aludido anteriormente, formulamos no questionário duas questões relativas às ações governamentais dos anos oitenta, as quais ofereciam várias alternativas para a identificação do grau de importância de cada medida nos investimentos feitos, como também no desempenho da empresa. A primeira, composta pelos instrumentos mais diretamente associados à política setorial; e a segunda, abrangendo as políticas fiscal, de juros, câmbio, e medidas regulatórias de caráter mais geral. Delimitando a esfera de abrangência de cada instrumento e evidenciando as áreas de atuação e os tipos de empresas, reponderamos as respostas captadas na primeira questão, com vistas a obter o Gráfico 6.5, que ilustra, pela ótica dos empresários da amostra, a hierarquia de importância daquelas medidas em suas decisões de investimento³⁴.



Em verdade, ele mostra que:

- 1) Por atingir todos os segmentos, e antes de tudo, por todos os motivos enunciados no item 6.1 (proteção do mercado interno, mecanismos dificultando o uso de prá-

³³ Para melhor compreensão das dúvidas expostas, sugerimos consulta ao Quadro 5.1 - Instrumentos de Política de Maior Importância Por Segmento da IQF (p. 47) e às definições contidas nas páginas 2, 42, 43 e 44.

³⁴ Entre os instrumentos arrolados na primeira questão, havia aqueles de cunho horizontal, outros que, mesmo contemplando todos os segmentos, proibiam o acesso de empresas multinacionais, e por fim, instrumentos atingindo segmentos específicos. A amostra, por sua vez, era composta por empresas de capital nacional e estrangeiro, operantes em um ou em vários segmentos.

ticas para inviabilizar projetos em implantação, preços internos garantindo rentabilidade aos projetos), a política comercial constituiu o instrumento mais importante, quer para influenciar atitudes ofensivas ou cautelosas de empresas nacionais, quer para estimular reações defensivas por parte das empresas multinacionais. Sem sombra de dúvida, o determinante para ela ter sido apontada unanimemente como o principal instrumento, residia muito mais nos efeitos produzidos do que no seu caráter horizontal. Outras medidas, teoricamente com esfera de abrangência tão ampla quanto a dela - tais como os incentivos fiscais e a Lei de Propriedade Industrial -, não alcançaram *status* similar. Fortalecendo o argumento, havia a opinião consensual de que a CPA e a CACEX apresentavam-se como os órgãos mais fortes e ágeis no cumprimento de suas incumbências. Segundo diretores de empresas de capital nacional, os canais para informar e pedir providências quanto à entrada no país de produtos substitutos, ou ainda para solicitar a suspensão de importações de produtos que iriam iniciar operação, funcionavam bem, embora existissem entraves burocráticos associados principalmente ao ritual de exame e aprovação de pleitos de mudanças nas alíquotas³⁵.

Por outro lado, a hipótese do período de aplicação da pesquisa (novembro de 1993/março de 1994) ter exercido influência *neste* resultado, se bem que plausível, não procede. Em primeiro lugar, porque a abertura comercial estava ocorrendo há três anos e os empresários já a computavam como irreversível. Tratando-a como um dado, as empresas nacionais dirigiam então seus protestos à instabilidade macroeconômica, destacadamente ao nível das taxas de juros ofertadas pelo sistema financeiro nacional³⁶; ao "custo Brasil"; ao ritual lento de implantação da lei *anti-dumping* (e conforme alegado, de duvidosa eficácia se pensado enquanto mecanismo básico de defesa do mercado interno); enfim, às frágeis condições de contexto oferecidas pelo Estado para as empresas nacionais buscarem eficiência e competitividade. Em segundo lugar, porque naquele momento encontrava-se muito mais em foco, no palco das disputas políticas, a mudança na Lei de Propriedade Industrial.

- 2) A Portaria Interministerial MS/MIC nº 4/84, exigindo aprovação prévia do CDI/MIC para os projetos de fabricação interna de insumos e aditivos utilizados por produtos sujeitos à Lei de Vigilância Sanitária, surgiu como o segundo instrumento, tanto na ordem de importância global, como também quando considerado apenas

³⁵ Com vistas a baixar os custos de produção, a maior parte dos pleitos encaminhados à CPA referiam-se à diminuição de tarifas de insumos importados sem similar nacional. No entanto, também havia pedidos de revisão e de aumentos, uma vez que um número expressivo de produtos da química fina recaía no código 99 da NBM - os famosos EX ou genéricos.

³⁶ A valorização cambial só emergiria como grave problema a partir da promulgação do Plano Real, isto é, após julho de 1994.

o conjunto de empresas atuantes nas áreas abrangidas³⁷. As respostas qualificando-o como secundário ou irrelevante referiam-se a empresas de defensivos agrícolas, catalisadores e de aditivos voltados para mercados distintos daqueles cobertos pela medida. Somente uma empresa farmoquímica fazia parte deste último sub-conjunto, e mesmo assim, registrou-o como secundário.

O tratamento prioritário auferido por este instrumento, e logo a seguir da política tarifária e de barreiras não tarifárias, tem claro significado: os mecanismos protecionistas, em seu conjunto, foram os grandes indutores dos investimentos realizados. No caso específico da Portaria MS/MIC nº 4/84, fornecendo instrumento legal para ampliar aquelas barreiras. O esquema, na prática, produzia o seguinte efeito. Com vistas a disciplinar os investimentos, garantir-lhes escala, e proteger os empreendimentos nacionais, o CDI concedia, em geral, apenas um Certificado de Registro de Fabricação Nacional para projetos concorrentes semelhantes. Antes de darem partida nas plantas, as empresas possuidoras do Certificado avisavam ao CDI, e este, por sua vez, dava o aval para a CPA conceder benefício fiscal aos insumos importados e recorria à CACEX solicitando controle ou, conforme o caso, a suspensão das importações desses produtos. Nestes termos, e sob o ponto de vista da estrutura química dos produtos aprovados, vigorava um monopólio vinculado ao produto coberto pela Portaria, que podia ser rompido - como de fato acontecia -, mediante a penetração no mercado interno de produtos similares na finalidade de uso. Portanto, criava uma reserva de mercado relativa e muito menos rígida, se comparada com a implementada na informática. Na apreciação dos projetos conferia-se preferência às empresas de controle acionário brasileiro mas, em contrapartida, não dificultava a transferência de tecnologia, a formação de *joint-ventures*, nem bloqueava os investimentos estrangeiros, se eles desenvolvessem tecnologia no país e não fossem concorrentes com pleitos ou plantas instaladas pelo capital nacional. O esquema, por um lado, era fortemente discricionário mas, por outro, procurava evitar que o setor sofresse atrasos tecnológicos que acarretassem danos à indústria nacional.

- 3) Atingindo diretamente dois segmentos - a farmacêutica e os catalisadores -, o poder de compra do Estado era visto pelas firmas beneficiadas como fator crucial "de suporte à viabilização da produção nacional, suplementando os mercados privados e as exportações necessárias ao atingimento de escalas de produção competitivas ao nível internacional" (ABIFINA, 1992:105). No caso da Petrobrás, o poder de compra viabilizou a fábrica de catalisadores FCC. No caso da CEME, a

³⁷ No conjunto de doze empresas atuantes nas áreas químico-farmacêutica, de aditivos alimentares e pesticidas domésticos, oito consideraram o instrumento decisivo/importante e uma secundário, ou seja, para 92% de empresas pertencentes a essa sub-amostra, a Portaria MS/MIC n 4/84 foi importante.

lista RENAME definia a compra de fármacos para a produção dos laboratórios oficiais, a compra e a distribuição desses medicamentos à população de baixa renda dentro do Sistema Único de Saúde, e também, durante um período (aproximadamente de 1976 a 1982), comandava a compra e repasse das matérias-primas efetuadas no mercado externo pela Interbrás³⁸.

Os resultados da pesquisa comprovam tal assertiva. Entre doze empresas da amostra que mantinham atividades nestes segmentos, ainda que algumas secundariamente, apenas quatro consideraram o instrumento secundário (uma firma) ou irrelevante (duas empresas multinacionais e uma nacional).

Vale destacar aqui um certo superdimensionamento, verificado na literatura, sobre o poder de compra da CEME. Embora seja comum afirmar-se que ela respondia "por compras acima de US\$ 1,0 bilhão, e a rede hospitalar oficial e privada, por compras com porte quase equivalente" (ABIFINA, 1992:26), os dados do orçamento do órgão registram cifras bem inferiores.

QUADRO 6.2: AQUISIÇÕES DE MEDICAMENTOS - DOTAÇÃO DISPONÍVEL DA CEME
(Valores correntes em US\$ 1000)

ANOS	Lab. Oficiais	Lab. Privados	Importações	COMPRAS TOTAIS (A)	FATURAMENTO Medicamentos Humanos (B)	PARTICIPAÇÃO (A)/(B) x 100
1980	37 178	21 587	1 199	59 964	1 529 000	3,92
1981	68 116	49 870	3 649	121 635	1 847 000	6,59
1982	64 130	36 202	3 103	103 435	2 013 000	5,14
1983	45 884	26 219	728	72 831	1 472 000	4,95
1984	n.d	n.d	n.d	89 041	1 443 000	6,17
1985	n.d	n.d	n.d	143 591	1 585 000	9,06
1986	n.d	n.d	n.d	234 433	1 689 000	13,88
1987	64 462	150 410	-	214 872	1 969 000	10,91
1988	89 704	97 180	-	186 884	1 996 000	9,36
1989	294 133	267 189	-	561 322	2 662 000	21,09
1990	n.d	n.d	n.d	503 654	3 442 000	14,63
1991	n.d	n.d	n.d	332 343	3 026 000	10,98
TOTAL				2 624 003	24 673 000	
MÉDIA 1980/89				178 801	1 820 500	9,82

Fonte: Dipsa/CEME e ABIFARMA 1989 e 1992.

³⁸ Este mecanismo foi utilizado com o propósito de favorecer os laboratórios nacionais na concorrência com os estrangeiros, mediante a compra de matérias-primas a preços mais baixos, contornando assim problemas associados a definição de preços em licitações, já que, em períodos de inflação forte, o gap entre a tomada de preços e o pagamento é significativo. Entretanto, por não incentivar a produção de fármacos, foi desativado.

Conforme pode ser observado no Quadro 6.2, nem mesmo em 1989, ano de maior dotação disponível, a cifra alcançou o montante sugerido. Ela correspondeu praticamente à metade. De qualquer maneira, o poder de compra da CEME tinha sua significância, pois garantia às empresas nacionais produtoras de fármacos operarem ao menos na escala mínima e, em média, representava 10% das vendas de medicamentos humanos, podendo chegar a 35%, em algumas classes terapêuticas ³⁹.

À tendência crescente, mas não monotônica, da dotação orçamentária da CEME para o Programa de Assistência Farmacêutica ao longo da década, correlacionavam-se dois outros fenômenos: um, de intensidade menor, dizia respeito ao aumento da participação dos laboratórios privados vis-à-vis os oficiais; o outro, mais forte, referia-se à ampliação das empresas de capital nacional nessa fatia. Entre 1980/86, a CEME comprou de laboratórios privados algo em torno de 40%; em 1987 o valor quase que dobrou (70%), estabilizando-se em seguida na ordem de 50%. A repartição deste montante entre empresas nacionais e estrangeiras era, em 1982, de 28,57% e 71,43%, respectivamente. Num processo crescente, as empresas nacionais registraram, em 1989, uma participação de 84,03% no total de fármacos e medicamentos demandados aos laboratórios privados.

Não obstante os sinais positivos em prol da absorção de fármacos e medicamentos da lista RENAME produzidos por empresas de capital nacional, no foco das críticas permaneciam as questões relacionadas à instabilidade institucional da CEME e aos processos de licitação, especialmente, a atrasos de pagamentos ocorridos em alguns períodos. Por fim, citavam as experiências americana, francesa e inglesa de assistência à saúde populacional - privilegiando o uso de medicamentos genéricos, bem como a compra e distribuição dos que fossem produzidos no país - como exemplos a serem seguidos. Dito de outra maneira, frisavam a necessidade de melhor resguardar o cumprimento da Lei dos Genéricos e da CEME manter sua linha de ação.

- 4) Condicionando diretamente o resultado da legislação de propriedade industrial (Lei nº 5772/71), havia a questão relativa à importância desse instrumento para atores e segmentos da química fina. Em menor medida, mas dimensionando o tempo de ação efetiva do instrumento, havia a questão de sua própria história no país. De 20 de março de 1883 até a Lei nº 5772/71, a evolução da legislação patentária brasileira caminhou no sentido de introduzir restrições à situação de mo-

³⁹ O Programa de Assistência Farmacêutica da CEME atendia as redes próprias de Estados, Municípios e dos Ministérios da Saúde e Educação, inclusive programas específicos destes Ministérios. Os hospitais conveniados com o INAMPS, cujo sistema de compras independia da CEME, respondia por aproximadamente 31,5% da demanda. Os 58, 5% restantes ficavam sob o controle do sistema privado (farmácias, hospitais, etc).

nopólio instituída pela patente, à medida que setores industriais afetados tornavam-se foco de atenção das autoridades governamentais. Antecipada, e na maior parte das vezes bem dilatada e dissociada no tempo de outros incentivos, transformava-se em instrumento desprovido de força para estimular esforços inovativos, ou então, em ferramenta para outros propósitos. Os casos dos defensivos agrícolas e da farmacêutica são exemplares.

Até 1949, quando a patente para produtos químicos foi abolida, o país reconhecia patentes de processos e produtos químicos. A exclusão total de proteção patentária para a farmacêutica ocorreu em 1969 (Decreto-Lei nº 1005, de 21.10.69) e foi reiterada na Lei nº 5772/71. Esta legislação - que vigorou até 1996 - contemplava os seguintes limites ao direito de patente. Além de estabelecer o uso da licença compulsória e prescrever caducidade quando a patente não fosse explorada no país após, respectivamente, 3 anos e 4 anos de sua concessão, constava no seu artigo 9º, exceções à patenteabilidade para produtos químicos; produtos e processos químico-farmacêuticos, medicamentos, alimentícios e resultantes de transformação do núcleo atômico; misturas e ligas metálicas em geral ⁴⁰. Durante o período que mediou a regra de não reconhecer patentes de produtos químicos e a implantação do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (1949 a 1975), a atividade de fabricação de defensivos agrícolas em território nacional permaneceu bastante embrionária, praticamente restrita à formulação de meia dúzia de produtos⁴¹. Foi somente após a estruturação de uma política para o setor, que a não concessão de privilégio à patente para produto se transformou em instrumento efetivo de incentivo ao investimento em P&D. Defensivos agrícolas e animais começaram então a ser imitados no país, sem qualquer medida punitiva, uma vez que eram obtidos por processos distintos daqueles que tinham gerado os produtos ainda sob proteção patentária.

Situação semelhante ocorreu na farmacêutica. Houve uma fase em que a legislação conviveu com medidas esparsas (1969-1982); e outra bem distinta, composta de vários instrumentos articulados, inclusive maiores recursos para financiamento em P&D (1983-1990). Cotejando-as, são observadas diferenças significativas tanto em termos de esforços inovativos empreendidos pelas firmas e instituições de pesquisa, quanto com relação à influência da legislação nesses processos. A própria razão da exclusão expressa a idéia de uso do instrumento pre-

⁴⁰ O Brasil foi signatário da Convenção de Paris, fundando a União Geral para a Propriedade Industrial em 20 de março de 1883. Em 1949, a legislação brasileira sofreu sua primeira reformulação, sendo as outras em 1969 e 1971. Agora, em 1996, o Congresso Brasileiro acaba de aprovar uma nova Lei da Propriedade Intelectual, abolindo a licença compulsória, a caducidade, e algumas exceções à patenteabilidade, dentre elas, a de produtos químicos e a de produtos e processos farmacêuticos.

⁴¹ Como visto no capítulo 3, o mercado surgiu com o processo de modernização agrícola, intensificado no início dos setenta.

valecente na primeira fase. Conforme consta nos Anais da Comissão Especial que apreciou o Projeto de Lei (Câmara dos Deputados, 1971:216), a manutenção do dispositivo legal que abolia a patenteabilidade de processos e produtos farmacêuticos visava melhorar as condições de competição dos laboratórios nacionais, possibilitando a diminuição dos custos de produção através da importação de insumos fabricados em países onde não havia privilégio patentário ⁴². Revestida no discurso de "defesa dos interesses da saúde da população, concedendo a qualquer pessoa a liberdade de produzir qualquer medicamento, de qualquer origem, necessário à sociedade, independentemente de licenças e compensações ao inventor" ⁴³, a idéia básica era, pois, de incentivar a produção interna de medicamentos a custos mais baratos. Por outro lado, as dificuldades encontradas para obter tecnologia licenciada, como também as experiências vivenciadas pelos empresários nacionais pioneiros na produção de intermediários - as quais comprovavam que conhecimentos tecnológicos acumulados previamente eram imprescindíveis inclusive para a negociação e assimilação de tecnologias externas -, vieram respaldar, nos idos de 1982/83, a proposta de reformular a estratégia inicialmente definida para enfrentar o problema da barreira tecnológica. Assim, no interior desse processo, a concepção de uso primordial do ferramental oferecido pela legislação patentária pôde, enfim, evoluir, para estimular a capacitação tecnológica interna em conjunto com outros instrumentos de política industrial.

Da análise depreende-se que, enquanto decisão isolada, a legislação de propriedade industrial não incentivou a implantação de uma indústria imitadora. "Seus efeitos só se fizeram sentir a partir do momento em que outros instrumentos foram acionados" (Queiroz, 1993, p.204).

Constituindo um compromisso mútuo entre o Estado e o detentor, a característica econômica básica de um Código de Propriedade Industrial é a concessão, pelo Estado, de uma posição monopólica ao inventor, garantindo-lhe, através da patente, a propriedade exclusiva de sua invenção por um determinado período de tempo. Em contrapartida, a concessão da patente é justificada como meio de estimular a inovação, de revelar técnicas para a sociedade e de beneficiá-la com o seu uso. São duas, portanto, as funções essenciais de uma legislação patentária: salvaguardar os interesses dos consumidores e instituir proteção aos detentores,

⁴² A assertiva fundamentava-se em fatos atestando que "a mesma matéria-prima importada de um país que concedia privilégios para a indústria farmacêutica custava 10 ou 20 vezes mais caro que a matéria-prima originada de países onde não havia privilégio" (Douglas Gabriel Domingues, Direito Industrial - Patentes, 1980, apud, Elementos para Possíveis Linhas de Ação -II, INPI, agosto 1981).

⁴³ Política Industrial para o Setor de Química Fina e Produtos Farmacêuticos, Grupo Interministerial Criado pelo Aviso MIC n.º 12 de 14 de janeiro de 1988, mimeo., junho de 1988, p.5.

de modo a garantir e prolongar a apropriabilidade das inovações na forma de lucros extraordinários.

Nos fóruns internacionais há uma aguda polêmica em torno do grau de proteção mais adequado para a legislação assegurar o alcance dos seus objetivos sociais, a qual se reproduz no Brasil. Segundo a visão do grupo de países desenvolvidos, os limites à proteção legal devem ser abolidos. Argumentam que salvaguardas e, especialmente, exceções à patenteabilidade, inibem a transferência de tecnologia e acarretam ônus ao desenvolvimento tecnológico de países em desenvolvimento. Para eles, "a falta de um sistema mais adequado de proteção patentária, ao nível internacional, implica em perdas privadas maiores que os possíveis benefícios sociais adquiridos pelos "países imitadores" (Pereira,1990:7-8) ⁴⁴. Levando em conta o dever do detentor de tornar pública a técnica e produzir localmente o invento "em quantidade suficiente para atender às necessidades da sociedade concedente do benefício", vários críticos advogam a procedência de países incluírem salvaguardas em suas legislações, tanto para garantir o cumprimento dos princípios que justificam o sistema, quanto para se preservarem contra eventuais prejuízos à sociedade (ABIFINA,1992:79) ⁴⁵.

Entretanto, todos concordam que a legislação consegue cumprir - dadas algumas condições - o papel de tornar apropriáveis os resultados da atividade inovativa. Salientam que a capacidade da patente em conferir apropriabilidade das vantagens competitivas obtidas pelas empresas (quer pela competência técnica, quer pelos recursos financeiros, comerciais e gerenciais disponíveis), na forma de rendas monopolistas, irá depender: **(a)** das formas de concorrência prevalentes; e **(b)** da eficácia punitiva do sistema de proteção para coibir a quebra das patentes. Como a primeira condição varia consideravelmente segundo o setor, a importância e eficácia da patente enquanto mecanismo de proteção, também variará de acordo com o setor (Erber,1982:938).

Por esses motivos, somente em alguns casos o detentor da patente torna-se um monopolista *strictu sensu*. Os resultados de várias pesquisas sobre a importância

⁴⁴ O crescente valor comercial do componente intangível (o conhecimento) nos novos produtos e a internacionalização dos mercados são as razões que explicam o aumento das pressões sobre países que não adotam sistemas de patentes rígidos para empreenderem mudanças em suas legislações.

⁴⁵ Esta vertente relembra que países desenvolvidos, notadamente os europeus, retardaram o reconhecimento "de direitos de patentes a setores do conhecimento, por entender que tal reconhecimento feriria os interesses da coletividade". E com vistas a coibir o comportamento de usar a patente como reserva de mercado e a prática de preços abusivos, vários países criaram mecanismos de defesa em suas legislações (licença compulsória e caducidade) para serem acionados diante destas situações (ABIFINA,1992,p.79). Segundo a UNCTAD, 70% das patentes publicadas por ano (cerca de 1 milhão) são de introdução, ou seja, são patentes de titulares estrangeiros que antes de esgotar o prazo de prioridade unionista de um ano, registram em outros países seus pedidos. Países, legislações, atores e interesses que sustentam ambas as visões (inclusive no debate que precedeu a aprovação do novo Código de Propriedade Intelectual brasileiro), são discutidos em profundidade em Mello, M.T.L., 1995.

das patentes para diversos setores industriais mostram que elas são instrumento efetivo de proteção das vantagens competitivas, particularmente em setores com elevados gastos em P&D, cujos produtos são facilmente copiáveis e com ciclo de vida curto. Consequentemente, apontam as indústrias de biotecnologia e química, nesta última, mais especificamente os defensivos agrícolas e a farmoquímica, como os segmentos onde a patente tem maior capacidade de conferir apropriabilidade dos esforços inovativos; ou, no caso de uma legislação de não reconhecimento de patentes, onde o seu propósito de diminuir barreiras de acesso a uma cultura tecnológica, que é muito desigual, pode ser exercido com maior eficácia.

O levantamento efetuado neste trabalho também chegou às mesmas conclusões. Todas as empresas, cuja maior parte do faturamento provém das atividades de fabricação de aditivos, corantes e catalisadores, consideraram a Lei de Propriedade Industrial como um instrumento irrelevante (seis empresas) ou secundário (uma empresa) para condicionar inversões e garantir o retorno do esforço inovativo. Num ambiente onde a principal barreira tecnológica é o segredo industrial do *blend*, onde a qualidade da assistência técnica e a capacidade de pesquisar e desenvolver novas aplicações para responder demandas futuras dos clientes constituem os principais determinantes da competitividade da empresa; com exceção das barreiras protecionistas, de linhas de financiamento em condições atrativas, de incentivos fiscais, e de regulação desburocratizada para os contratos de tecnologia, todos os outros instrumentos tornam-se de pouca ou nenhuma relevância para incentivar investimentos. A própria importância da patente dá lugar ao "segredo industrial"⁴⁶. Detê-lo e guardá-lo a sete chaves é arma vital para competir via diferenciação de produtos.

No caso das empresas especializadas ou com braços fortes nos defensivos agrícolas, produtos veterinários e farmacêuticos, o quadro inverteu-se. Entre nove empresas com atividade principal na farmacêutica (maior faturamento), apenas duas assinalaram o instrumento como secundário e uma como irrelevante. E ao menos duas destas últimas respostas estão associadas, notoriamente, ao tipo de ator: são empresas nacionais cujas estratégias de atuação na farmoquímica limitam-se à produção de genéricos (com prazo de patenteamento expirado)⁴⁷. Por

⁴⁶ Tanto o ritmo inovatório de "novos" produtos é lento nos segmentos de aditivos e catalisadores, como a ênfase mercadológica não se associa à especificação (estrutura) da molécula, mas à sua função (atividade). Patentes de processo e produto tornam-se então barreiras à entrada frágeis, posto que, o grosso das inovações advém da busca de novos *usos* para produtos conhecidos. Deste modo, a forma de proteção mais eficaz é pelo *trade secret* e apenas as firmas inovadoras, com grande poder de contestação, fazem registros de patentes.

⁴⁷ A terceira empresa, multinacional diversificada, marcou a influência desse instrumento na decisão de investir como tendo sido secundária.

sua vez, entre as quatro empresas produtoras de medicamentos veterinários e defensivos animais, de defensivos agrícolas, e de intermediários de síntese para defensivos, três marcaram o instrumento como decisivo/importante. Coube à empresa de intermediários de síntese apontar como irrelevante, e por dois motivos: em primeiro lugar, porque a maioria das inovações em processos foram introduzidas há muito tempo, são razoavelmente passíveis de serem licenciadas e há muitas rotas alternativas para produção de intermediários de síntese de uso mais generalizado; em segundo lugar, porque outras formas de apropriabilidade, tais como o contrato sigiloso de especificação do produto entre fornecedor e cliente ou acordos de produção exclusiva, são mais eficientes que a patente.

Em suma, se tais resultados confirmam estudos anteriores apontando os defensivos agrícolas, animais e a farmacêutica, como os segmentos da química fina onde a legislação de (não) reconhecimento de patentes produz maiores efeitos; demonstram igualmente que - conforme alertam Queiroz(1993) e Mello(1995) -, além das formas de concorrência prevalentes, a importância da legislação depende também das estratégias escolhidas pelas empresas participantes destes mercados. Por essas razões, durante a sua vigência, ela só exerceu influência positiva: **(a)** quando deixou de ser instrumento isolado de política industrial; **(b)** nos segmentos citados acima e **(c)** sobre firmas com estratégias não conservadoras. Deste modo, foi instrumento fundamental para algumas poucas empresas nacionais de perfil inovativo, pois, aumentando suas margens de manobra para contornar barreiras tecnológicas, deu-lhes acesso ao reduzido clube produtor de moléculas novas ⁴⁸.

- 5) No que tange à política de crédito agrícola e ao Programa Nacional de Defensivos Agrícolas, os resultados obtidos devem ser vistos com reservas. Embora no questionário as seis firmas atuantes direta ou indiretamente no segmento tenham marcado opiniões iguais para os dois instrumentos - ou seja, duas os consideraram decisivos/importantes, duas secundários e duas irrelevantes; através de algumas entrevistas pudemos perceber manifestações contraditórias a respeito da política de crédito agrícola e interpretações controversas com relação ao PNDA.

Como a indagação referia-se aos anos oitenta e arrolava várias alternativas, dentre elas o PNDA e a política comercial, algumas empresas justificaram que,

⁴⁸ Conforme explicou um entrevistado, dadas as salvaguardas constantes na legislação brasileira, o detentor da patente tinha as seguintes opções: (1) fechar um contrato de distribuição com a empresa nacional; (2) licenciar a tecnologia garantindo exclusividade na compra de matéria-prima; (3) entrar no mercado brasileiro construindo a planta; (4) correr o risco de ver seu produto imitado sem nenhum ganho para a empresa. A decisão por alguma destas alternativas dependia da fase do ciclo de vida do produto; da existência de cópias piratas no mercado mundial; e da taxa interna de retorno do investimento. Estas considerações explicam, na verdade, a legislação enquanto instrumento de barganha.

após 1983, aquele programa confundiu-se com as políticas tarifária e de quotas de importação, tornando-se, em suas opiniões, secundário ou irrelevante. Por outro lado, e em decorrência de uma interpretação sobre o papel do PNDA na implantação do segmento, outras empresas qualificaram sua influência como decisiva/importante. Em retrospecto, pode-se avaliar que a questão poderia ter sido formulada de maneira mais adequada. Afinal, tinham razão os que destacaram a importância do PNDA entre 1975-1983; como também estavam certos os que "visualizaram" a diluição do programa após 1983, uma vez que foi absorvido como uma linha específica da política para a química fina como um todo, cuja particularidade centrava-se na política tarifária e em algumas medidas regulatórias. De resto, controle de preços, barreiras técnicas, financiamentos, incentivos fiscais, etc., realmente eram iguais aos demais segmentos ⁴⁹.

Quanto às respostas atinentes à política de crédito agrícola, consideramos três delas insatisfatórias. A alegação de que o fim dos juros subsidiados incidentes sobre o crédito agrícola para aquisição de defensivos (prática implementada após 1985), adicionado aos cortes no volume de recursos, enfraqueceram o instrumento tornando-o secundário ou irrelevante, a nosso ver não procede. Ainda que em função de tais fatos, a política tenha perdido o peso que detinha nos anos setenta, concordamos com a opinião de duas empresas, com características semelhantes àquelas, que enfaticamente continuaram a atribuir à política de crédito agrícola papel importante na introdução e difusão do uso de defensivos no processo produtivo agrícola e, por conseguinte, na determinação dos níveis globais de demanda. Ademais, tais considerações confirmavam não só os estudos efetuados por Naidin (1985:100-116), mostrando a estreita relação entre o financiamento para a compra destes insumos e a difusão e nível da demanda dos mesmos; como também pareceres de técnicos e empresários colhidos em entrevistas por Frenkel & Silveira (coord., 1993) ⁵⁰.

- 6) Apesar do seu caráter "horizontal", que os fazia atingir igualmente todos os segmentos e todos os tipos de empresas, destinaram aos incentivos fiscais uma baixa importância. A bem da verdade, enquanto indutor de investimentos, eles só foram relevantes para as firmas localizadas na área da SUDENE, e mais especificamente, na Bahia. Afinal, os incentivos fiscais mais expressivos no âmbito federal (FINOR) e estadual (BAHIA) convergiam para aquelas regiões. O primeiro, desgravando em até 90% o imposto de importação e o IPI incidentes sobre equi-

⁴⁹ Neste sentido, eles já tinham indicado a influência relativa dos outros instrumentos, destacando a política comercial como a mais importante e o controle de preços, junto com a regulamentação para registro de produtos como as mais negativas.

⁵⁰ Vale sublinhar que para a empresa com atuação indireta no segmento, ambos os instrumentos exerciam influência secundária em suas decisões de investimento, algo bastante plausível.

pamentos e materiais importados sem similar nacional. O segundo, concedendo um grande volume de recursos (isenção de 60% do ICM), que somados a outros (BNDES, PROPAR, recursos próprios, etc.), impulsionavam os reinvestimentos em ampliações ou em novas plantas. Confirmando o exposto, os resultados da pesquisa mostram que cinco das sete firmas que indicaram o instrumento como decisivo/importante tinham plantas instaladas naquelas localizações⁵¹.

- 7) Em que pesem as taxas e prazos privilegiados ofertados aos projetos de química fina, os resultados da pesquisa, juntamente com a lista de projetos diretamente contratados (ver Quadro 6.3 a seguir), demonstram, de forma clara e inequívoca, que tanto a busca ou acesso às linhas de financiamento para capital fixo do BNDES e FINAME, quanto a participação acionária do BNDESPAR em empreendimentos do setor, não foram numericamente expressivas.

Excluindo as cinco empresas multinacionais, que por motivos óbvios os consideraram irrelevantes - na época, normas jurídicas as impediam de usar os recursos do banco; sete das quinze empresas nacionais qualificaram os financiamentos do Sistema BNDES como condicionantes secundários ou irrelevantes em suas estratégias de investimento fixo. É esclarecedor o fato de que, entre as oito firmas que assinalaram decisivo/importante, prevaleciam empresas de grande porte pertencentes a grupos econômicos. Avaliação semelhante obteve a participação acionária do BNDESPAR. Apenas seis empresas assinalaram o instrumento como decisivo ou secundário. E todas elas ou eram dotadas de maior porte ou tinham sido favorecidas em programas específicos.

Na realidade, a opinião dos empresários expressa fielmente o perfil da demanda por estes recursos. Conforme comentado no capítulo 4, a magnitude da relação investimento fixo/investimento total em projetos de implantação é significativa nos intermediários de síntese, moderada em plantas multipropósito para fabricação de princípios ativos e baixa em unidades formuladoras. Para projetos de ampliação essa relação é bem menor. Deste modo, linhas de financiamento subsidiado só se tornam instrumentos relevantes para viabilizar projetos na área de intermediários de síntese e para implantação de plantas de médio porte de princípios ativos. Isto explica porque, entre 1975 e 1989, os financiamentos do Sistema BNDES foram fundamentais para projetos de grande porte naquela área; como

⁵¹ Se para a sexta empresa não havia um motivo aparente que justificasse tal opinião, para a sétima - ele era claro: a empresa recaiu na situação de receber isenção completa de impostos, por ter sido considerada de relevante interesse nacional. Cabe observar que todos os incentivos da época direcionavam-se para subsidiar capital fixo. Os incentivos à P&D, muito mais importantes para o setor, só entraram em vigor no início dos anos noventa.

QUADRO 6.3: PROJETOS CONTRATADOS NO BNDES - 1976/1990
(Valores correntes em US\$ 1000)

EMPRESAS	OBJETIVOS	ANO	INVEST. TOTAL	PART. BNDES	PART. FINAME	BNDES PAR	SITUAÇÃO 1992
ALFAR	Implantação vitamina C	1976	40 000	18 000	5 000	1 000	(4)
GETEC	Ampliação sorbitol/mantol	1976	4400	1 950	-	-	(3)
CIBRAN	Implantação antibióticos	1976	22 000	12 400	5 000	3 700	(3)
GETEC	Diversificação. dextrose	1978	3403	1 838	272	-	(3)
BIOBRÁS	Implant. insulinas-cristais	1978	5 000	2 500	1 000	1 000	(3)
BIOBRÁS	Implant. insulinas-formul.	1978	3 000	1 770	500	-	(3)
BRASKAP	Capsulas gelatinosas	1983	3 687	1 160	560	1 720	(3)
ENIA	Moderniz. corantes	1985	5 220	3 184	470	-	(3)
NITROCLOR	Implant. derivados clorobenzenos	1985	120 000	30 000	9 800	8 500	(3)
QUIM. BAHIA	Implant. interm. defensivos	1985	28 800	6 300	5 180	-	(3)
CARBONOR	Diversif. salicilicos/sulfitos	1985	25 400	5 020	4 300	1 200	(3)
NITRONOR	Implant. corante indigo	1985	8 000	1 130	1 600	800	(3)
ABQ	Implant. interm. defensivos	1986	6 000	4 200	1 100	-	(3)
NITROCLOR	Diversif. clorotoluenos	1987	10 135	3 789	1 824	-	(4)
CIBRAFAR	Nacionaliz. BIOLAB	1988	18 000	8 900	-	-	(2)
QUIMIFINA	Implant. cloroto benzila/deriv	1988	20 000	3 697	2 039	-	(4)
LORENZ	Implant. sorbitol/dextrose	1988	11 651	2 563	3 379	-	(4)
GETEC	Implant. poliois	1988	8 802	2 166	2 200	-	(3)
PANAMERIC	Implant. suplem. animal	1988	36 477	18 608	10 200	-	(2)
PROCHROM	Implant. interm. corantes	1989	16 629	4 643	4 157	-	(2)
SULFABRÁS	Diversif. vitamina C	1989	12 458	1 970	3 115	-	(4)
IQT	Diversif. diatrizoatos	1989	992	284	198	-	(4)
ESPEC	Implant. copolímero VAE	1990	10 831	4 482	2 708	-	(4)
SALGEMA	P&D em Quim. Fina	1990	9 873	4 464	493	-	(1)
PANAMERIC	Ampliação intermediários	1990	9 091	2 635	2 463	-	(1)
ENIA	Desenv. tecnol. corantes	1990	4 398	3 075	-	-	(1)
DARROW	Ampliação ind. farmacêutica	1990	1 600	-	-	678	(2)
PROJ. IMPLANT			316 418	105 769	46 339	17 598	
PROJ. TOTAL			445 847	150 728	67 558	18 598	

(1) Em execução; (2) Implantado; (3) Em operação; (4) Cancelado

Fonte: BNDES

também para projetos de médio porte fechados através de dois convênios vigentes nos anos setenta ⁵². Por fim, confirma o acerto da linha de ação priorizada pela agência financiadora para aplicação de seus recursos ⁵³.

- 8) Os financiamentos governamentais da STI/CEME e da FINEP faziam parte de um conjunto de medidas para apoiar o desenvolvimento tecnológico do setor (ver capítulo 5 e item 6.1) e apresentavam âmbito de ação como também normas contratuais distintas. Os primeiros dirigiam-se a empresas nacionais do segmento químico-farmacêutico e eram realizados sob a forma de "contratos de risco", nos quais, com base nos cronogramas estabelecidos para o desenvolvimento das pesquisas, forneciam cinco anos de carência após o início das operações e determinavam o pagamento de *royalties* de 2,5% do total das vendas se os empreendimentos fossem bem sucedidos. Caso contrário, os recursos repassados eram considerados a fundo perdido. Os financiamentos da FINEP, por sua vez, voltavam-se para todos os segmentos da química fina e eram regidos por contratos estabelecendo correção monetária, juros em torno de 8% a 9% aa, prazos de amortização de até 10 anos e outras exigências para oferecer garantias à agência financiadora. E como o anterior, também fechava-se a empresas de capital majoritário estrangeiro.

No que se refere aos resultados da pesquisa, entre oito empresas nacionais que operavam no segmento químico-farmacêutico, três assinalaram o financiamento STI/CEME como um decisivo condicionante para suas inversões, duas secundário, e três irrelevante. Com relação à FINEP, de quinze empresas nacionais, quatro marcaram decisivo/importante, uma secundário e dez irrelevante. Além das formas contratuais vigentes em ambos, jogou peso nos resultados a própria composição da amostra, e mais especificamente, o tipo de comportamento prevalente com relação às atividades de P&D. Entre as empresas amostradas havia aquelas com capacidade de realizar, a próprio custo e risco, seus esforços inovativos; e outras que, por escolha ou por reduzida capacidade de autofinancia-

⁵² Com exceção da CIBRAN, nenhum outro empreendimento foi financiado através do primeiro convênio (1974) firmado entre o BNDES e a CEME. Nele, a CEME obrigava-se a adquirir parcela significativa da produção. No segundo convênio (1976), celebrado com a CEME e a STI, as condições oferecidas pelo BNDES mantiveram-se semelhantes ao anterior. Contudo, os compromissos da CEME foram atenuados e a STI/MIC foi incluída para avaliar as tecnologias envolvidas. Por este convênio beneficiaram-se a GETEC e a BIOBRÁS. Há ainda o convênio BNDES/CEME/CDI, assinado em 1981, cuja existência é polêmica. Embora citado em discurso do Presidente do BNDES na Câmara de Deputados (registrado no Diário do Congresso Nacional -Seção II, julho de 1983,p.2925 e 2926) e comentado em documentos da CEME, ele é desconhecido pelos técnicos do BNDES. Após 1990 o BNDES começou a operar com uma linha de financiamento destinada a incentivar fusões empresariais, outra linha (não de risco compartilhado) para P&D, e instituiu o Condomínio de Capitalização de Empresas de Base Tecnológica (CONTEC), administrado pelo BNDESPAR, para participação acionária neste tipo de empresa.

⁵³ Cabe mencionar que tal assertiva não é consensualmente aceita. Houve empresários que criticaram a linha de ação, justificando que as exigências de garantia feitas pelo órgão barravam a possibilidade de pequenas empresas pleitearem aqueles recursos.

mento, demandaram recursos das agências governamentais. Por essas razões, os resultados da pesquisa refletiram desinteresse face às condições contratuais estabelecidas e/ou capacidade de autofinanciar as atividades de pesquisa e desenvolvimento, mas não constituíram bons indicadores do grau de importância desses instrumentos.

Aliás, apenas no caso do financiamento da STI/CEME foi possível observar em separado a influência dos dois fatores. Se durante as entrevistas vários empresários criticaram as condições contratuais oferecidas pela FINEP ⁵⁴, em contrapartida, insistiram em elogiar a experiência da STI/CEME de estabelecer, via contrato de risco tecnológico compartilhado, uma associação entre Estado, empresas e CODETEC. Desta feita, mesmo considerando atrativas as condições da STI/CEME, quatro das cinco firmas que marcaram influência secundária ou irrelevante preferiram desenvolver P&D com recursos próprios.

Comparando os resultados da pesquisa com estudos efetuados por vários autores, chega-se às seguintes conclusões: **(a)** devido ao elevado custo e risco envolvendo as atividades de pesquisa e desenvolvimento, é notória a importância do crédito governamental em condições favorecidas numa política de fomento tecnológico para a química fina; **(b)** a necessidade de apoio financeiro mostra-se maior nas atividades de absorção e/ou desenvolvimento de tecnologias de produção de princípios ativos ⁵⁵; **(c)** com relação aos tipos de contratos, os contratos de risco compartilhado apresentam maior grau de atratividade para induzir investimentos em tecnologia. No entanto, e para que problemas detectados na experiência STI/CEME não se repitam, tal forma de contrato pressupõe uma análise criteriosa dos projetos solicitados, assim como o estabelecimento de normas rígidas de prazo de apoio, de acompanhamento e de metas de desempenho ⁵⁶.

Por fim, as respostas referentes às outras medidas de cunho horizontal, que afetaram positiva ou negativamente o desempenho das empresas durante a década, são apresentadas no Quadro 6.4 a seguir.

⁵⁴ Segundo os empresários, as exigências contratuais eram fortes em demasia para firmas de pequeno porte, e os juros altos eram incompatíveis para financiamento de P&D.

⁵⁵ Nas especialidades químicas, as pesquisas de novas aplicações mobilizam recursos expressivos para a montagem do laboratório, entretanto, após a fase de implantação as despesas correntes com P&D giram em torno de 3% do faturamento. Nos intermediários de síntese, a relação investimento em tecnologia/investimento total é menor e os conhecimentos envolvendo a tecnologia empregada são mais difundidos, tornando assim o risco inerente ao processo inovativo (de adaptar, ajustar, alterar processos para atingir maior rendimento) mais moderado.

⁵⁶ Os problemas observados no programa STI/CEME, e que explicam o baixo índice de sucesso obtido, serão discutidos mais à frente. Por outro lado, para maior aprofundamento sobre o assunto, indicamos o trabalho de Frenkel (1990), pois além de identificar as necessidades de apoio financeiro (ao associar as despesas envolvidas nas etapas de implantação, operação e evolução das plantas produtivas vis-à-vis o faturamento), formula propostas de fontes de financiamento, dentre elas a do contrato de risco, *venture-capital*, etc. (ver, respectivamente, p. 63-73 e p. 92-95).

QUADRO 6.4: INFLUÊNCIA DE ALGUNS FATORES SISTÊMICOS
(Em Percentagem)

	Muito Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Muito Negativo	Não se Aplica
Instabilidade de preços (inflação)	0,00	0,00	15,00	40,00	45,00	0,00
Comportamento do merc. interno	30,00	45,00	5,00	10,00	10,00	0,00
Comportamento das exportações	5,00	60,00	20,00	0,00	0,00	15,00
Evolução das taxas de câmbio	5,00	35,00	25,00	25,00	5,00	5,00
Nível das taxas de juros interna	0,00	0,00	15,00	35,00	45,00	5,00
Carga Tributária	0,00	0,00	10,00	40,00	50,00	0,00
Tarifas de insumos e equipamentos	0,00	15,00	20,00	50,00	10,00	5,00
Obtenção de licença p/ importação	0,00	15,00	30,00	40,00	15,00	0,00
Comport. das import. de bens que competem c/ os que a empr. produz	5,00	10,00	15,00	40,00	10,00	20,00
Problemas com infraestrutura	0,00	0,00	50,00	35,00	15,00	0,00
Infraestrutura tecnológica	10,00	20,00	30,00	25,00	10,00	5,00
Evolução dos salários reais	0,00	30,00	60,00	10,00	0,00	0,00
Problemas trabalhistas	0,00	0,00	75,00	20,00	0,00	5,00
Disponibilidade de RH's qualificados	10,00	30,00	15,00	45,00	0,00	0,00
Controle governamental de preços	0,00	5,00	20,00	25,00	50,00	0,00
Regulamentação p/ registro de prod.	5,00	0,00	40,00	20,00	15,00	20,00
Regras p/ contrato de licenc. tecnol	5,00	10,00	25,00	35,00	10,00	15,00
Redução dos incentivos e subs. fiscais	0,00	0,00	45,00	15,00	10,00	30,00

Fonte: Pesquisa de campo

Dentre elas, merecem destaque o comportamento do mercado interno, a infraestrutura tecnológica, as taxas de câmbio, e derivado dessas, o comportamento das exportações, por terem atuado no sentido de estimular as estratégias de maior capacitação tecnológica e produtiva.

O comportamento do mercado interno, por exemplo, foi positivo para todas as empresas, com exceção das de intermediários de síntese e duas de aditivos. A

estabilidade cambial, ou melhor, a desvalorização da taxa real de câmbio vigente na maior parte do período, se era fator fundamental de sustentação do desempenho destas últimas; abria, às multinacionais e a outras empresas, mais um espaço de crescimento através do escoamento de parte de suas produções para o mercado externo, incentivando-as, assim, em suas políticas de investimento.

Indicada pelas empresas que a utilizaram - a maioria nacionais -, a infraestrutura tecnológica montada na década, e mais precisamente, a articulação desta com o sistema industrial, foi realmente um fator positivo para as decisões de investimento, tanto pelas economias de escopo quanto pelos efeitos de sinergia que gerava no conjunto das atividades de P&D.

Em contraste, os constrangimentos macroeconômicos ao crescimento expressavam-se - em função da forma de detalhar as variáveis na pesquisa - nos níveis elevados de inflação e da taxa de juros, os quais traziam dificuldades para o planejamento empresarial, encareciam os custos dos investimentos, ampliavam a dívida pública federal, ou seja, quer direta quer indiretamente (via estrangulamento da capacidade de financiamento do Estado) repercutiam negativamente sobre os investimentos produtivos.

Na mesma direção agia um outro fator de grande relevância para o setor: o controle de preços. Multinacionais ou nacionais, enfim, todas as empresas sempre o responsabilizaram por produzir distorções e efeitos danosos sobre as margens de lucro. Isto porque a concessão de reajustes com base na variação da taxa de inflação não levava em conta a evolução dos custos e normalmente processava-se com uma defasagem grande de tempo. O governo, por seu lado, justificava o controle de preços como forma de combater a inflação, evitando o abuso do poder econômico, ou seja, corrigindo "falhas" onde as condições de concorrência fossem "imperfeitas". Pelo confronto e discussão, conseguiram avançar para uma fórmula, na qual a questão dos custos variáveis foi resolvida por simples repasses, mas a parte relativa à margem de rentabilidade permaneceu sendo um problema: em regra aplicavam um mesmo percentual sobre os custos comprovados.

Precisar até que ponto as margens foram achatadas, e por quanto tempo, é difícil. Mas tendo em vista a aceleração do processo inflacionário na segunda metade da década, as defasagens nos reajustes e a situação em que o setor foi pego durante os congelamentos de preços, ao menos para o período 1985-87 as reclamações gerais procedem. Por outro lado, também têm fundamento as críticas efetuadas pelas empresas nacionais verticalizadas às fórmulas adotadas, as quais referendavam o mecanismo usado pelas multinacionais, qual seja, de embutir margem nos próprios custos dos insumos através dos preços de transferência.

Pela ótica das empresas, a questão do registro de produtos farmacêuticos e de defensivos aparecia como fator restritivo ao bom desempenho pelas seguintes razões. Dependentes da concessão do registro para a comercialização de seus produtos, a falta de agilidade dos sistemas para liberação ou renovação, decorrentes dos incipientes aparelhamentos dos órgãos de fiscalização, atrasava processos e, conseqüentemente, causava transtornos nas estratégias de lançamento ou de manutenção de produtos ⁵⁷. Além disso, os problemas associados ao reduzido número, à baixa qualificação e valorização dos profissionais da DIPROD/SNVS/MS, comprometiam a fiscalização sobre o padrão de qualidade dos medicamentos ⁵⁸.

Do exposto pode-se concluir que o exame mais detalhado dos impactos das medidas governamentais revela ter havido reações diversas das empresas frente os sinais emitidos. Outrossim, confirma análise anterior, na qual se dizia que tinham ocorrido intervenções coordenadas. Subordinada e em consonância com a política macroeconômica de geração de superávits comerciais, a política para estimular a internalização da química fina apoiava-se também no controle das importações, via barreiras tarifárias e não tarifárias; na promoção de exportações, por meio de uma política cambial agressiva; nos incentivos fiscais e creditícios para o investimento em capital fixo e importação de insumos não fabricados no país. Medidas mais dirigidas adicionavam-se àquelas, quer para aumentar o grau de proteção a segmentos específicos - caso da Portaria Interministerial MS/MIC nº 4/84; quer para ampliar mercados e oferecer maior escala de produção - poder de compra do Estado, política de crédito agrícola; ou mesmo para incentivar investimentos em tecnologia - financiamentos, legislação patentária não restritiva.

Dissonante neste contexto havia o quadro de crescente instabilidade gerado pela aceleração inflacionária, e decorrente deste, a elevação das taxas de juros e o aumento do controle de preços. Até que ponto estes vetores converteram-se em antídotos aos objetivos da política? Houve outros? Dito de outra maneira, quais foram os resultados produzidos pelos sinais conjuntos da política macroeconômica e da política setorial?

⁵⁷ Conforme esclarece ABIFINA (1992:89), "a concessão dos registros determina a linha de produtos e o próprio mercado das empresas produtoras, tanto do produto final como dos insumos básicos".

⁵⁸ Embora tenha entrado em vigor apenas em 1990, cabe aqui mencionar que as novas exigências para registro de defensivos agrícolas, estabelecidas na Lei nº 7.802 de 11/07/89, determinando a realização de testes ecotoxicológicos no país e a não aceitação de dados internacionais (*me too*), atingiram as firmas nacionais e beneficiaram as estrangeiras. No caso das primeiras, dificultando "tanto a estratégia de verticalização quanto o estabelecimento de contratos com fornecedores que ainda não reconhecem patentes de produtos ou que se voltam para o mercado de commodities" Para as outras, "signific(ou) o estabelecimento de barreiras à entrada para os fornecedores mundiais de genéricos" (Silveira, 1993: 12-13).

6.2.2 - A evolução do setor e os limites da política

Reconhece-se que é atributo de qualquer política afetar as expectativas dos agentes, pelo exercício constante de *pressões competitivas* sobre empresas e mercados. Admite-se, porém, que o mesmo não pode ser dito com relação à sua eficácia. A capacidade de produzir o efeito desejado não é uma qualidade intrínseca à política, nem pode ser aprioristicamente determinada. Ela “depende, antes de mais nada, da sua capacidade de *influenciar* as estratégias, e portanto as decisões, das empresas” (Possas, 1995:19). Em vista disso, a avaliação dos resultados mais gerais da política será feita à luz das metas estabelecidas e a questão anterior pode ser assim recolocada. Os efeitos produzidos ficaram distantes dos planejados? E por quê?

Relembrando as metas. A idéia era de induzir por meio dos instrumentos acionados, investimentos produtivos e tecnológicos, com vistas a: *(i)* intensificar a capacitação tecnológica interna; *(ii)* diminuir o grau de dependência externa dos produtos da química fina, especialmente dos fármacos essenciais, dos defensivos agrícolas e catalisadores; *(iii)* integrar a produção interna, mediante o incremento da fabricação de produtos intermediários comuns a todos os ramos da química fina, com vistas a garantir economias de escala à produção interna; e *(iv)* apoiar os projetos das empresas privadas nacionais (I PND/NR).

Pelo fato da política não ter fixado metas quantitativas, uma avaliação formal sobre a sua eficácia fica prejudicada. Todavia, tanto as análises precedentes quanto resultados mais gerais apresentados a seguir, por evidenciarem os avanços e os obstáculos, fornecem os meios para a avaliação proposta.

Começamos então pela diretriz de intensificar as atividades de pesquisa e desenvolvimento no país. Vimos anteriormente que as atividades fundamentais de P&D das empresas multinacionais são centralizadas na matriz e a diminuição do hiato tecnológico por parte dos produtores de capital nacional dependeria de medidas de apoio dado pelo Estado. Vimos também que para tal foram usados recursos federais e estaduais (Bahia) tanto para dar suporte a grupos de pesquisas científica e tecnológica em universidades e centros de pesquisa, quanto para oferecer linhas de financiamento às empresas nacionais.

No tocante à participação do Estado, algumas fontes de dados ilustram o esforço despendido. O Quadro 6.5 mostra que entre 1983 e 1989 a CEME alocou US\$ 31,1 milhões em seus dois programas de pesquisa: o de estudo de plantas medicinais e o de nacionalização de fármacos. O primeiro, absorvendo aproximadamente

14% daquele valor, financiava, a fundo perdido, universidades e outras instituições de pesquisa. O segundo contratava empresas nacionais para desenvolverem tecnologias de produção de fármacos necessários à fabricação de medicamentos essenciais. Operando na modalidade de risco compartilhado, os gastos relativos a cada projeto dividiam-se na proporção de 41% empresa, 24% STI e 35% CEME ⁵⁹.

QUADRO 6.5: INVESTIMENTOS CEME EM P&D

ANOS	VALORES (em US\$ corrente)	PARTICIPAÇÃO (% x 100) NO ORÇAMENTO CEME
1980	545 550	0,64
1981	838 820	0,65
1982	1 173 650	1,10
1983	1 545 650	1,97
1984	980 460	1,05
1985	2 897 060	1,89
1986	7 181 782	2,83
1987	8 905 852	3,90
1988	4 013 105	1,96
1989	5 630 091	1,50
TOTAL	33 712 020	1,84

Fonte: DIPLA/ ORÇAMENTO CEME
(1) - O dólar foi calculado com base na média anual

Deve-se ressaltar que a utilização dessas informações para uma estimativa do valor total dos projetos contratados (exclusive CODETEC), leva a resultados surpreendentes. Aplicando o percentual de 86% no valor total dos investimentos do período 1983/89, se obtém a cifra de US\$ 26,7 milhões de dólares, condizente aos recursos do Programa de Nacionalização de Fármacos (PNAF). Neste valor estão englobados os investimentos da CEME no projeto CODETEC, o qual, no todo, correspondeu a US\$ 3,1 milhões, repartidos em 62,4% CEME; 5,6% STI; 8,1% CNPq; 1,4% Secretaria de Biotecnologia do MCT e 22,5% CODETEC. Subtraindo do valor PNAF a quantia relativa aos gastos CEME neste projeto, chega-se a uma nova cifra de US\$ 24,8 milhões de dólares, que equivalia a 35% do valor total de cada projeto contratado. Consequentemente, o dispêndio total em P&D de fármacos essenciais financiados pelo Programa CEME/STI seria de US\$ 71 milhões de dólares. Tudo indica que ou os valores anuais do orçamento da CEME estão dupla-contando al-

⁵⁹ Antes da implantação dos programas, os recursos dirigiam-se à modernização dos laboratórios oficiais integrantes dos sistemas de produção e controle de qualidade da CEME.

guns projetos, ou a participação da CEME varia muito, ou ambos fatores explicam tal resultado, com certeza superestimado ⁶⁰.

O financiamento à P&D efetuado pela FINEP foi levantado mediante um trabalho de selecionar nas listagens da agência os projetos relativos ao setor, de modo a computar os valores totais e os valores das operações contratadas com recursos do FNDCT e PADCT (essencialmente voltados à pesquisa científica básica e aplicados em universidades e centros de pesquisa), bem como nas linhas ADTEN e AUSC, que concentram as operações com empresas. Por ter exigido várias conversões e por poder ter havido falhas na seleção, frisamos a necessidade de analisá-los enquanto uma estimativa.

Como tal são bastante significativos. Mostram que foram notadamente as empresas nacionais de grande porte e algumas médias e pequenas com estratégias ofensivas de crescimento que recorreram aos recursos da agência. Os 48 projetos vinculados às linhas ADTEN e AUSC declararam um total de US\$ 22,2 milhões, dos quais US\$ 15,5 milhões corresponderam ao valor financiado pela FINEP. Vale observar que esses números guardam coerência com os levantados na pesquisa da SDI/MIC e demonstram, quando cotejados com os destinados às instituições e universidades, que ao menos no caso da química fina, o padrão de favorecer mais a base científica foi rompido. Durante a década a FINEP alocou recursos do FNDCT e PADCT da ordem de US\$ 12 milhões de dólares em projetos que perfaziam um total de US\$ 15 milhões. Embora dentre eles destacassem o Programa Nacional de Catalise -PRONAC e importantes instituições de pesquisa, como por exemplo a FIOCRUZ, a norma era uma dispersão de pequenas quantias em inúmeros grupos que, se não supriam adequadamente possivelmente a maior parte deles, inegavelmente contribuíam na formação de recursos humanos e no desenvolvimento, por um reduzido conjunto de instituições, de tecnologias com potencial temporal de aplicação industrial mais de curto prazo.

Competindo com a FINEP e a CEME no financiamento governamental federal à pesquisa científica e tecnológica havia ainda o CNPq, a CAPES e a STI/MIC. Os dois primeiros fornecendo bolsas de estudo ou capitaneando o projeto RHAE - Recursos Humanos para Áreas Estratégicas, caso do CNPq. E o terceiro, numa fase da década, financiando projetos. Pelo Orçamento da União para C&T, a Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e Comércio foi contemplada com

⁶⁰ Ao comentar a proporção de 35% CEME, 24% STI e 41% empresas, Souza Paula (1991:259) cita como fonte o documento "Setor Farmacêutico: Desenvolvimento tecnológico e atuação da STI", STI/MIC, Brasília, abril de 1985, p.15. A CEME, por sua vez, revela no documento "Medicamentos Essenciais - os caminhos da autonomia", de janeiro de 1987:25, que "o apoio financeiro propiciado pela CEME e pela STI atinge até 60% dos recursos exigidos pelos projetos (...), ficando sua complementação (até 40%) a cargo das empresas co-participantes".

os seguintes recursos do Tesouro no período 1980-1985: US\$ 7 milhões em 1980; US\$ 8,8 milhões em 1981; US\$ 24,6 milhões em 1982; US\$ 38 milhões em 1983; US\$ 35,9 milhões em 1984; e US\$ 12,4 milhões em 1985 ⁶¹. Mas as tentativas frustradas de conseguir informações mais detalhadas sobre a parcela direcionada à área de química fina, impossibilitam análises a partir desses dados orçamentários ⁶².

Sem especificar o montante relativo a cada órgão, dois relatórios assinalam que a FINEP, a CAPES, o CNPq e a CEME alocaram, na segunda metade da década, US\$ 30 milhões anuais em P&D para o setor, perfazendo entre 5% e 7% das aplicações governamentais em toda a ciência química ⁶³. Se é certo que estejam computando as bolsas de estudo da CAPES, provavelmente tais dados também incluam os incentivos fiscais concedidos pelo CNPq à empresas estatais e instituições oficiais (isenção do imposto de importação) ou a empresas privadas (redução das alíquotas) para importação de equipamentos e produtos utilizados em pesquisa, bem como os recursos repassados pelo órgão aos centros de pesquisa e universidades, destinados ao ensino de pós-graduação, bolsas, auxílio pesquisa e P&D *strictu sensu*. Mas apenas a incorporação dos gastos realizados pela CAPES e CNPq explicam tal valor, consideravelmente mais elevado quando comparado com os da CEME, FINEP e com os levantados pela SDI/MIC?

A pesquisa efetuada pela SDI/MIC investigava investimentos em P&D realizados diretamente na indústria e contemplava em seu painel empresas nacionais e multinacionais. Os concernentes às empresas nacionais computavam também, e principalmente, recursos captados em agências financiadoras; enquanto que o valor informado pelas empresas multinacionais correspondiam a recursos próprios investidos. Com relação ao grau de representatividade do painel, a SDI/MIC alegava ser bastante alto, pois abrangia "a maioria" das empresas de química fina ⁶⁴. Segundo essa pesquisa, a ordem de inversões em P&D feitas no período 1984 -1989 foi de aproximadamente "US\$ 46,5 milhões, dos quais 74,5% (US\$ 34,7 milhões) por em-

⁶¹ Dados compilados pelo Serviço de Indicadores de C&T/COOE - CNPq, apresentados no artigo "Seriado Estatístico - Aplicação em C&T no período 1980-1985" da Revista Brasileira de Tecnologia, vol.18, nº3, março de 1987.

⁶² Devido às mudanças sofridas pela STI/MIC desde 1985 até sua extinção em 1988, o acesso aos seus documentos foram literalmente barrados por uma parede de caixas depositadas atualmente no Arquivo Nacional.

⁶³ Ver Relatório Final do Grupo Interministerial de Política Industrial para a Química Fina, criado pelo Aviso MIC nº 12, de 14 de janeiro de 1988 (junho1988:3-4) e Programa de Competitividade Industrial de Química Fina, elaborado pela Coordenação de Avaliação e Análise Técnica, Divisão de Complexo Químico e seus Derivados, Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento (novembro de 1990:9).

⁶⁴ Competia à SEQUIM/SDI analisar projetos decorrentes de exigências legais, para conceder incentivos, ou mesmo para manifestar-se sobre as propostas de projetos e programas de desenvolvimento tecnológico referentes à química fina. Por isso a abrangência da pesquisa - realizada com base nos dados apresentados pelas empresas à instituição - era significativa.

presas de capital nacional e o restante (US\$ 11,8 milhões) por empresas de capital estrangeiro”⁶⁵.

A inconsistência das estatísticas sobre o aporte de recursos do Estado a atividades de P&D captadas por diferentes fontes, não ofusca, entretanto, a observação de algumas questões relevantes.

Em primeiro lugar, convém repetir que as medidas de apoio do Estado ao processo de desenvolvimento científico e tecnológico transcenderam o incentivo direto às atividades de P&D - via financiamentos, fundos às instituições de pesquisa e universidades destinados tanto ao ensino como à P&D. De fato, a legislação patentária não restritiva e as políticas protecionistas e de compras governamentais também contribuíram “para minorar a incerteza associada ao processo de pesquisa, desenvolvimento e inovação” (Erber *et alii*, 1985:13).

Em segundo lugar cabe o registro de que, se confrontados com o montante anualmente gasto, por exemplo, por empresas líderes farmacêuticas (US\$ 100 milhões), os dispêndios brasileiros em atividades de P&D na química fina durante o período 1984 -1989 (US\$ 46,5 milhões) foram insignificantes. Entretanto, eles propiciaram um inquestionável avanço no processo de capacitação tecnológica interna, no qual as iniciativas governamentais desempenharam um papel crucial. Comparando com a década dos setenta, passamos do estágio de formuladores para o de produtores de princípios ativos, imitando processos de fabricação via engenharia reversa, introduzindo melhorias e desenvolvendo, inclusive, rotas alternativas.

Conforme a pesquisa da SDI/MIC, se em 1984 os investimentos em P&D situavam-se em US\$ 4,2 milhões, numa ascensão contínua passaram para US\$ 6,2 milhões em 1985; US\$ 7,6 milhões em 1986; US\$ 8,2 milhões em 1987; US\$ 9,5 milhões em 1988, fechando 1989 no nível de US\$ 10,8 milhões de dólares⁶⁶. Após a aprovação da Portaria MS/MIC nº4/84, houve também um movimento crescente de gastos em P&D, detectado através dos projetos aprovados pelo antigo CDI/MIC entre 1985 e 1987. Em 290 produtos constantes desses projetos: 69 empregaram tecnologias desenvolvidas pelas próprias empresas nacionais fabricantes; 93 usaram tecnologias compradas no exterior para gerarem internamente conhecimentos tecnológicos associados a instalação, manutenção e alteração dos processos e produtos; e 128 produtos declararam utilizar tecnologias transferidas de suas matrizes (Carrara, 1987:9).

⁶⁵ Estas informações estão descritas no documento Programa de Competitividade Industrial de Química Fina da Divisão de Complexo Químico e seus Derivados/ Departamento da Indústria e Comércio da Secretaria Nacional de Economia, Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento, Brasília, novembro de 1990, p.10.

⁶⁶ A distribuição dos investimentos durante o período encontra-se no Quadro 9, constante do Anexo do documento antes citado.

Outras informações igualmente importantes para o dimensionamento dos efeitos produzidos constam nos trabalhos de Frenkel e Mercado. Analisando as características e intensidade do desenvolvimento tecnológico de algumas empresas nacionais, Frenkel (1990:62-72) averiguou que na fase inicial de absorção, implantação e manutenção da produção de tecnologias não concebidas internamente, as empresas envolviam uma equipe mínima de 3 técnicos. Na fase seguinte, condizente a alterações dos processos e produtos em operação, a equipe mínima englobava 6 técnicos, dos quais, 3 dedicados ao desenvolvimento dessas novas atividades. Finalmente, na terceira fase, quando as atividades de P&D tornavam-se rotineiras e as empresas buscavam desenvolver novos processos e produtos, a equipe mínima passava a ser de 12 técnicos.

Empregando parâmetros similares para classificar e, por derivação, verificar o tipo de estrutura que as empresas possuíam para desenvolver as atividades de P&D, Mercado (1992:111-115) observou que, num conjunto de trinta e uma empresas nacionais, apenas 13 dispunham de uma unidade organizada ou formalizada de P&D, 10 alocavam de 1 a 4 pesquisadores nessa atividade e 8 empresas não apresentavam qualquer estrutura de suporte. O clássico indicador da participação das despesas em P&D no faturamento bruto também foi aplicado, tendo a pesquisa obtido os seguintes resultados: 14 empresas destinavam até 1% do faturamento às atividades de P&D; 12 empresas de 1 a 5%; 3 empresas de 5 a 10%; e somente 2 despendiam mais de 10% do faturamento com P&D.

Embasados nos dados apresentados acima, na pesquisa de campo, e na análise do conjunto de empresas que operaram com a CEME e a FINEP, podemos concluir que houve uma intensificação da capacitação tecnológica interna, mas parcela considerável das empresas nacionais que investiram em P&D, acumularam conhecimentos tecnológicos vinculados às atividades de absorção, adaptação e melhorias de processos de fabricação de produtos genéricos mais antigos, ou de pesquisa de novas aplicações. Foram poucas as empresas nacionais que adotaram a estratégia de empreender esforços mais intensos e rotineiros em P&D, perseguindo o lançamento de produtos de maior conteúdo tecnológico.

As informações de Frenkel sobre equipes mínimas necessárias em cada fase do processo de geração e incorporação de conhecimentos tecnológicos, cruzadas com as apuradas na pesquisa de Mercado, demonstram que 58% das empresas nacionais amostradas não possuíam estrutura de suporte suficiente para transformar tais atividades em procedimentos regulares; e mais de 45% situavam a faixa de gastos em níveis inferiores aos menores do mercado mundial (2% a 3%).

Ademais, a pequena dimensão dos recursos disponíveis para financiamentos governamentais, a infraestrutura de recursos humanos e materiais em formação e crescimento no período, somadas às opções estratégicas das empresas, dão bem a mostra dos limites encontrados para o incremento da capacitação tecnológica interna. Sabia-se de antemão que em decorrência do padrão de organização espacial da indústria e de sua vocação à centralizar nas matrizes os centros de P&D, os investimentos das empresas multinacionais nessas atividades se restringiriam - como de fato ocorreu -, a centros de testes e de pesquisa de aplicação, com vistas a adaptar seus produtos às exigências do mercado local e de outros países da América do Sul. No entanto, possivelmente não constavam dos planos iniciais dos *policy makers* a escolha estratégica de um número significativo de empresas nacionais, notadamente as dos segmentos de defensivos e químico-farmacêutico, de manterem-se no mercado operando apenas com *commodities* antigas e, o mais importante, comprando essas tecnologias no exterior.

Explicavam tal conduta tanto o fato de haver no mercado mundial "um estoque de tecnologia de produtos *commodities*" a preços acessíveis e suficiente para sustentar lançamentos por um período de dez anos ⁶⁷; as restritas condições financeiras dessas empresas; e, principalmente, a "cultura empresarial" de certa aversão aos riscos do desenvolvimento tecnológico próprio (ou em conjunto com centros de pesquisa), fruto puro, como esclarecem Queiroz (1993) e Frenkel (1990), de suas próprias histórias. Consequentemente, essas empresas estancavam a sequência do aprendizado no estágio tecnológico de pequenas modificações nos processos e produtos em linha e condicionavam a escolha e lançamento de "novos" produtos às suas capacitações empresariais de obterem tecnologias no mercado mundial e, de forma mais geral, ao próprio ritmo da difusão internacional dessas tecnologias.

Em suma, diante das alternativas de buscar no exterior ou desenvolver internamente, pesaram no cálculo empresarial estímulos e pressões do processo competitivo (sistêmicas e estruturais) como também a própria tradição da firma de coordenar suas decisões. Por isso, foram poucas as firmas nacionais (não mais que vinte) que tomaram o caminho de dar sequência ao processo de aprendizado, incorporando as atividades de P&D como fator determinante de suas estratégias de evolução. Mas mesmo essas empresas esbarraram em barreiras para um salto maior, pois suas condições tecnológicas, e destacadamente seus portes financeiros, permaneceram distantes dos requeridos para bancar a realização sistemática no país das atividades condizentes ao estágio 1 - isto é, a P&D de novas moléculas.

⁶⁷ Estimando em aproximadamente US\$150.000 o custo de copiar no país um produto *commodity*, Frenkel (1990:71-72) alertava que "por este valor (era possível conseguir) no exterior a tecnologia para uma boa parte dos produtos *commodities* existentes.

A diminuição do grau de dependência externa dos produtos da química fina, especialmente dos fármacos essenciais, dos defensivos agrícolas e dos catalisadores pode ser observada, por sua vez, através dos dados de investimentos fixos realizados, do faturamento, do valor da produção e das importações. O primeiro indicando a expansão da capacidade produtiva, o segundo uma dimensão da ampliação dos mercados da química fina *lato sensu*, e os outros mostrando a internalização da química fina exclusive medicamentos e defensivos formulados.

Vejamos os investimentos fixos realizados. Das informações contidas no Quadro 6.6, sobressaem dois fenômenos. Um, relativo ao comportamento do investimento nos anos oitenta vis-à-vis os anos setenta; o outro concernente às diferenças nos ritmos de crescimento entre os três segmentos. Somente no triênio 1987/89 identifica-se um salto no patamar das inversões na química fina superior ao constatado na virada da década (1979 e 80). Curiosamente, tanto o controle de preços quanto os níveis de inflação e da taxa de juros passaram a ser mais ativos na segunda metade da década, sendo que os dois últimos elevaram-se fortemente exatamente a partir de meados de 1987.

Se tal comportamento atesta que aqueles vetores não pesaram de forma determinante contra os objetivos da política; também demonstra que da ação conjunta dos instrumentos a partir de 1985, da maior absorção doméstica de aditivos e produtos farmacêuticos manifestada durante os congelamentos de preços, e da política cambial, provieram os maiores estímulos à expansão da capacidade produtiva.

Quadro 6.6 : Investimentos Fixos Realizados na Química Fina
Valor dos Projetos Aprovados e dos não Apresentados à SDI ⁽¹⁾

	Def. Agrícolas	Fármacos	Aditivos	Química Fina Total	Química Total
1980	19 712	15 055	99 184	133 951	871 418
1981	27 679	18 199	57 954	103 832	1 146 940
1982	26 153	49 864	28 188	104 205	1 177 588
1983	8 234	24 526	14 236	46 996	570 740
1984	13 178	9 467	49 814	72 449	495 330
1985	15 346	6 133	63 607	85 086	425 516
1986	20 706	32 139	19 868	72 713	405 926
1987	13 959	50 293	91 075	155 327	726 432
1988	13 785	47 488	129 025	190 298	939 083
1989(*)	15 670	56 595	78 530	208 802 ⁽²⁾	1 336 227
1990(*)	660	12 650	18 974	74 099 ⁽²⁾	304 348
1991(*)	-	-	-	42 551 ⁽³⁾	-

(1) Valores correntes em US\$ 1.000; (2) Em 1989 e 1990, os valores dos projetos não apresentados à SDI só estão computados no total da química fina; (3) Com o fim da SDI em 1990, corresponde aos valores dos projetos realizados no ano.
Fonte: MIC/SDI/SEQUIM - Relatório de Atividades 1988. Para os anos com asterisco (*), dados estimados pela Coordenação da Química/ STI/ MICT.

Também fica patente que, à exceção de 1983, não houve um ano no qual as três taxas de crescimento dos segmentos apontassem na mesma direção. Tais informações sinalizam a existência de níveis diferenciados de utilização da capacidade produtiva entre cada um deles. Os defensivos agrícolas, por exemplo, tinham realizado um bloco de investimentos significativos nos anos 1975/78, complementados até 1982. Quando veio a recessão de 1981/83 o segmento chegou a registrar mais de 50% de capacidade ociosa. Recuperando níveis de utilização da capacidade produtiva nos anos seguintes, mas mantendo ainda uma razoável folga com relação ao teto, as inversões traduziam então mudanças no *mix* de produtos, incentivos à maior internalização, ou seja, de modo geral correspondiam a pequenos investimentos em diversificação das linhas de produção.

Nos demais segmentos o problema foi muito menos pronunciado. Tanto é que durante a recuperação (1984/86), os aditivos inflectiram primeiro a curva para uma nova fase ascendente de inversões, vindo em seguida a farmoquímica; aliás, concluindo projetos aprovados após a Portaria MS/MIC nº 4/84 e ampliando capacidade, uma vez que praticamente alcançaram a plena utilização durante o plano Cruzado. No final do período 1980/89, as inversões na química fina somavam a cifra de US\$ 1.174 milhões, sendo US\$1.116 milhões relativos a projetos aprovados pela SDI, distribuídos 56,6% nos aditivos, 27,8% nos fármacos e 15,6% nos defensivos. Correspondiam ao dobro do investido na década de setenta e revelavam um crescimento médio anual de 5,06%, taxa um pouco superior à registrada pela indústria química (4,86%) e bem acima da computada para o setor privado na Conta de Capital das Contas Nacionais da FIBGE - exatamente 0,0% (1981/89).

Quadro 6.7: Faturamento na Química Fina
Valores correntes (US\$ milhões)

Segmentos	1980	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Farmacêutica (1)	1 529	2 013	1 472	1 443	1 585	1 689	1 969	1 996	2 662
Veterinária (2)	n.d	n.d	n.d	n.d	239	272	329	253	359
Def. Agrícolas(3)	821	737	637	714	654	835	829	1 022	1 100
Aditivos (4)	1 246	1 300	1 300	1 280	1 543	1 600	1 700	1 700	1 800
Q. Fina Total	3 596	4 050	3 409	3 437	4 021	4 396	4 827	4 971	5 921

Fontes: (1) 1980/84 - ABIFARMA 1989; 1985/89 - ABIFARMA 1992; (2) 1985/89 - SINDAN; (3) 1980/89 - SINDAG/ANDEF; (4) 1981/88 - MIC/SDI/SEQUIM - Relatório de Atividades 1989. Dado de 1989 - estimado pela Coordenação da Química/STI/MIC.

Por outro lado, o Quadro 6.7 mostra que, durante a década, o nível de negócios efetuados pela indústria de química fina brasileira manteve-se em expansão.

Entre 1980/89 a taxa de crescimento do total do setor foi de 64,7%, 74,1% para a farmacêutica, 34,0% para os defensivos e 44,5% para os aditivos. Obviamente sem apresentar os saltos registrados na década anterior, uma vez que lá a base de comparação (1970) era muito baixa. Partindo de um patamar bem mais elevado, as vendas do setor entre 1980 e 1989 se ampliaram a uma taxa média anual de 5,7%, numa conjuntura marcada pela instabilidade macroeconômica, na qual a variação média anual do *quantum* da indústria química foi de 2,54% e da indústria de transformação de 0,88% ⁶⁸.

No final da década, o Brasil detinha o nono mercado farmacêutico do mundo capitalista, mas a 18ª colocação em consumo per capita de medicamentos; o quinto mercado de defensivos agrícolas, apesar do reduzido total de áreas cultivadas e do baixo índice de tratamento por hectare (0,8 kg/ha); o quinto mercado de produtos veterinários, mesmo dispondo do segundo maior rebanho bovino do mundo e de expressivas criações de aves, suínos e equinos. No cômputo total, o mercado nacional de química fina era o primeiro da América Latina e situava-se entre os dez maiores do mundo ⁶⁹.

Aparte esses comentários, para a avaliação do incremento da produção, tais informações não constituem um bom indicador, posto que espelham todas as vendas de especialidades químicas, independentemente do grau de transformação que sofreram dentro do território nacional.

Para contornar problemas do tipo “comercialização” com fachada de atividade industrial e conhecer as atividades de sínteses químicas realizadas pela indústria, a SEQUIM/SDI/MIC começou a levantar e calcular, desde 1982, o valor da produção dos intermediários de síntese e de uso, somando a esses as especialidades do segmento de aditivos. Utilizados correntemente na literatura como os melhores estimadores dessa produção interna, os dados do Quadro 6.8 também comprovam os efeitos positivos da política.

Entre 1982 e 1989 o valor da produção da química fina alcançou a excepcional taxa de crescimento média anual de 12,1%, resultante das seguintes performances: 12,6% nos aditivos, 12,1% nos fármacos, 11,3% nos defensivos e 9,1% nos intermediários destinados a terceiros. Os fármacos essenciais, um dos alvos prioritários da política, também sofreram uma ampliação significativa. Em 1987 respondiam por metade da produção interna (50,1%) e expandiram-se no período

⁶⁸ Indicadores da Produção Física Industrial, Base 1991=100, DEIND/FIBGE.

⁶⁹ Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento/ Depart. da Indústria e do Comércio - Programa de Competitividade Industrial de Química Fina (1990:1 e 7).

1982/1987 a uma taxa média anual de 13,3%, inferior, porém, a dos "outros fármacos"⁷⁰

Quadro 6.8: Valor da Produção da Química Fina⁽¹⁾
Valores correntes (US\$ mil)

Segmentos Ano	Fármacos	Defensivos	Aditivos	Int. Dest. a Terceiros	Total Química Fina	Total Química
1982						
US\$ Mil	268.056	191.006	559.315	38.696	1.057.073	7.548.000
%	25,36	18,07	52,91	3,66	100,00	
1983						
US\$ Mil	285.679	170.626	485.972	31.044	973.321	6.512.000
%	29,35	17,53	49,93	3,19	100,00	
1984						
US\$ Mil	296.983	210.983	524.592	34.353	1.266.911	7.032.000
%	23,44	16,65	41,41	2,71	100,00	
1985						
US\$ Mil	321.186	298.210	637.433	92.098	1.348.927	8.070.000
%	23,81	22,11	47,25	6,83	100,00	
1986						
US\$ Mil	417.464	366.653	722.832	197.308	1.704.257	8.301.000
%	24,50	21,51	42,41	11,58	100,00	
1987						
US\$ Mil	553.753	436.037	824.088	59.726	1.873.604	9.571.000
%	29,56	23,27	43,98	3,19	100,00	
1988						
US\$ Mil	535.000	333.000	1.060.000	70.000	1.998.000	-
%	26,78	16,67	53,05	3,50	100,00	-
1989						
US\$ Mil	595.000	404.000	1.280.000	71.000	2.350.000	-
%	25,32	17,19	54,47	3,02	100,00	-
1990						
US\$ Mil	525.000	416.000	1.125.000	60.000	2.126.000	-
%	24,69	19,57	52,92	2,82	100,00	-
1991						
US\$ Mil	455.000	411.000	1.105.000	61.000	2.032.000	-
%	22,39	20,23	54,38	3,00	100,00	-

(1) Exclusive explosivos. Nos aditivos constam as especialidades.

Fonte: MIC/SDI/SEQUIM - Relatório Anual de Atividades 1989 (dados de 1982 a 1987) e MICT/STI -Coord. Química (dados de 1988 a 1991).

Por outro lado, o valor das importações internadas, referente ao mesmo âmbito e período coberto pelo Quadro 6.8, registrava taxas médias anuais de -0,2% no total da química fina; 2,0% nos defensivos agrícolas; 0,9% na químico-farmacêutica; e -5,1% nos aditivos. Deste modo, o confronto dos dados de investimentos, fatura-

⁷⁰ A taxa média de 12,1% dos fármacos em 1989 demonstra que tanto os fármacos RENAME quanto os "outros fármacos" arrefeceram o ritmo de crescimento nos dois anos seguintes. Considerando os projetos que entraram em operação no período, pode-se supor que o arrefecimento foi maior nos "outros fármacos" (Dados da SDI/MIC, Relatórios de Atividade de 1987 e 1989).

mento, valor da produção interna e importações confirmam que as aspirações da política, de diminuir o grau de dependência externa, vinham realizando-se. Mas em que medida e às custas de que tipo de substituição de importação?

Quadro 6.9: Participação da Produção e das Importações na Oferta Interna - 1989

	Total da Química Fina		Defensivos Agrícolas		Químico-Farmacêutica		Aditivos	
	US\$ Milhões	Part. %	US\$ Milhões	Part. %	US\$ Milhões	Part. %	US\$ Milhões	Part. %
A. Valor da Produção (1)	2.279,0	66,7	404,0	62,7	595,0	57,3	1.280,0	73,9
B. Valor da Importação Internalizada (2)	1.137,5	33,3	240,4	37,3	443,9	42,7	453,2	26,1
C. Valor da Oferta Interna (A+B)	3.416,5	100,0	644,4	100,0	1.038,9	100,0	1.733,2	100,0

(1) Exclusive exportações e o valor dos intermediários destinados a terceiros.
(2) Cálculo do valor da importação internalizada
CIF = 1,0895 FOB
Imposto de Importação (II) = 30% CIF
Despesas Aduaneiras (DA) = 8% CIF
Valor da Importação Internalizada = CIF + II + DA
Corresponde a soma das importações estimadas da químico-farmacêutica (inclusive fármacos de uso veterinário), de defensivos agrícolas e de aditivos, excetuando-se os medicamentos, os defensivos agrícolas formulados e os intermediários de síntese.
Fonte: MICT/STI/Coord. Química (Valor da Produção) e R. Isidoro da Silva - UERJ (Valor das Importações de produtos com valor FOB acima de cem mil dólares).

Em 1982 o valor da produção total de princípios ativos e das especialidades dos aditivos equivalia a 45,9% da oferta interna. Entre os grandes segmentos, a ordem crescente de participação era de: 35,8% para a químico-farmacêutica; 49,4% para os aditivos e 51,1% para os defensivos agrícolas. Fornecendo uma imagem instantânea do quanto a política conseguiu reduzir a dependência externa de produtos da química fina, o Quadro 6.9 revela que, num intervalo de sete anos, a produção interna avançou 20,8 pontos percentuais no total da química fina, 11,6 nos defensivos agrícolas, 21,5 na químico-farmacêutica e 24,5 nos aditivos.

Em contrapartida, o exame mais detalhado do comportamento das importações demonstra que esta redução ocorreu às custas, principalmente, da substituição de importações de produtos formulados e princípios ativos. Ou seja, o aumento do grau de verticalização sucedeu de forma bem menos pronunciada do que o planejado. Explica-se.

Se nos aditivos a pretensão era apenas de incrementar a fabricação interna de um número mais variado dessas especialidades, a lógica da política para a químico-farmacêutica e notadamente para os defensivos, centrava-se nos seguintes pressupostos: (a) novos produtos e aqueles cujas demandas não tornavam vanta-

josa a fabricação interna, manteriam as importações de especialidades farmacêuticas e de defensivos agrícolas em baixos níveis; **(b)** num processo gradativo, e à medida em que fossem capacitando-se, as empresas buscariam uma maior verticalização das etapas de síntese, engendrando, no primeiro momento, um movimento de diminuição das importações de intermediários de uso (fármacos, produtos técnicos) e o consequente aumento da parcela relativa aos intermediários de síntese; **(c)** criado o mercado para esses últimos, ocorreria então, em momento posterior, um decréscimo de suas importações.

Com base nas tabelas apresentadas no ANEXO 2 constata-se que as importações comportaram-se conforme o previsto até aproximadamente 1985/86 ⁷¹. Nos anos seguintes - quando todas as medidas governamentais ainda permaneciam em pleno vigor -, houve uma estabilização das participações de intermediários e produtos técnicos no total das importações de produtos veterinários, fenômeno esse repetido, em parte, pelos defensivos agrícolas e pela farmacêutica de uso humano. A ascensão das participações dos formulados e medicamentos no total das importações daqueles segmentos, juntamente com a inflexão descendente nas curvas dos intermediários e princípios ativos já em 1989, marcam não só a diferença, como também prenunciam a tendência dos anos noventa.

Na década, os três segmentos registraram taxas médias de crescimento negativas nas importações de produtos técnicos e positivas nas importações de intermediários de síntese, sendo ambas mais significativas no segmento veterinário ⁷². Quanto aos produtos finais, tanto os medicamentos de uso humano quanto os pesticidas formulados apresentaram taxas médias de crescimento positivas, ao passo que nos medicamentos veterinários elas foram negativas ⁷³. Ressalvando que os níveis dessas taxas são questionáveis, destacadamente os relativos aos produtos finais, mas reconhecendo que as direções apontadas são corretas, as informações da pauta de importações dão respaldo a argumentação de que a redução da dependência externa deveu-se, basicamente, à substituição de importações de aditivos formulados, de fármacos e de produtos técnicos dos defensivos, observada pela

⁷¹ Os dados de importações divulgados pelas distintas fontes assinalam grandes discrepâncias de níveis, decorrentes de âmbitos e metodologias diferentes, mas tendências iguais. Por esse motivo, permitem análises sobre a evolução das variáveis investigadas. Cabe sublinhar também que, em função da fonte de dados da segunda metade da década referir-se a um âmbito um pouco menor que as fontes abrangendo a primeira metade, as taxas médias anuais calculadas para o período devem estar ligeiramente subestimadas. As metodologias, vieses dos dados e razão pela qual optamos por apresentar tais taxas são discutidas no ANEXO 2.

⁷² Nos produtos técnicos veterinários a taxa foi de -18,1% (1983/89); -2,6% nos defensivos e -1,4% nos fármacos de uso humano (1981/89). Nos intermediários o crescimento médio anual foi de 35% na veterinária (1983/89); 8,3% nos defensivos e 6,0% na farmacêutica humana (1981/1989).

⁷³ Nos produtos formulados veterinários a taxa média anual foi de -31,9% (1983/89); de 84,9% nos defensivos e de 10,9% nos medicamentos de uso humano (1981/89).

expansão da produção interna a uma taxa média anual mais elevada que a detectada nas importações⁷⁴. Mostram também que, em linhas gerais, houve um avanço no grau de verticalização até 1985/86, seguido por um período de certa estagnação na veterinária, na farmacêutica de uso humano e nos pesticidas, e o início da reversão desse processo nos dois últimos segmentos em 1989.

Por fim, estas informações permitem que se conclua que o desiderato de integrar a produção interna mediante o incremento da fabricação de produtos intermediários comuns a todos os ramos da química fina ficou distante de ser atingido. O país continuou fortemente dependente de suprimento externo de intermediários de síntese, embora tenham sido implantados vários projetos para produção cativa ou para o mercado⁷⁵.

É evidente que a conjugação de estratégias competitivas, constrangimentos estruturais e distorções nos mecanismos de gradação tarifária restringiram maiores avanços. Assim, o volume de mercado colocou-se como o principal óbice para uma maior integração vertical a jusante⁷⁶. Por outro lado, o movimento no sentido de uma maior integração vertical a montante esbarrou no baixo interesse da maior parte das empresas (decorrente de suas estratégias de ocupação de mercados ou de restrições estruturais) e em problemas associados à política tarifária.

Sob "riscos" de menor magnitude no fornecimento de matérias-primas, tanto as subsidiárias, quanto as empresas nacionais que mantinham acordos institucionais duradouros com seus fornecedores e não projetavam mudanças em suas condutas, ou ainda as empresas nacionais que limitavam-se a operar com *commodities* mais antigas, só viram vantagens em integrar em razão e na medida exata em que os impactos da política as pressionaram ou as estimularam nesse sentido. Deste modo, procuraram defender-se de ameaças às posições conquistadas ou buscaram aproveitar os estímulos para capacitarem-se minimamente em processos de síntese e diversificarem suas linhas de produção; mas também ampararam-se nas distorções vigentes nos mecanismos de gradação tarifária (que beneficiava a importação de intermediários de síntese associados a produção de princípios ativos com baixo grau de nacionalização) para empreenderem. de modo geral, uma verticalização de

⁷⁴ Respectivamente, 19,0% contra 15,6% nos aditivos entre 1985/89; 11,3% contra 1,3% nos defensivos entre 1982/89; 12,1% contra 0,9% nos fármacos de uso humano e veterinário entre 1982/89.

⁷⁵ CARBONOR, Química da Bahia, BASF Bahia, NITROCLOR, Grupo Sandoz, PRONOR, PROCHROM, etc.

⁷⁶ Nem o acesso a tecnologias nem o capital requerido representaram barreiras difíceis de serem transpostas. O problema maior localizou-se na dificuldade de induzir (por meio da política tarifária) a criação de um mercado mais amplo para garantir escala e viabilizar economicamente outros projetos. O parque industrial reduzido, mais o risco permanente de mudança na demanda devido à substituição de produtos pelas empresas líderes, inibiram novos entrantes na produção de intermediários de síntese.

“fachada” - não revelada pelas estatísticas mas observada nos estudos de casos - restrita às últimas etapas dos processos de síntese.

Apenas para as empresas nacionais mais dinâmicas, cujas estratégias visavam ampliações na direção dos mercados de *commodities* mais recentes ou mesmo de *new entities*, a decisão de verticalizar colocou-se de forma mais ativa, uma vez que havia mecanismos de proteção (patentes, segredos industriais, alianças) restringindo às possibilidades de acesso à intermediários⁷⁷. Apoiadas na política protecionista, procuraram aumentar o grau de verticalização até o ponto em que: (i) verificaram solucionados os “riscos” presentes e futuros na disponibilidade de matérias-primas (seja via acordos institucionais, seja porque tinham atingido um nível no qual os intermediários eram facilmente acessíveis no mercado mundial); (ii) verificaram não ser vantajosa a opção de “fazer”, dada a rentabilidade dos processos, capacidade de diversificação, tamanho dos mercados, etc.

Embora os fatores comentados acima (mercados finais fortemente internacionalizados, pouco interesse por parte de um conjunto amplo de empresas, distorções nos mecanismos de gradação tarifária que não estabeleciam uma proteção efetiva crescente e, por conseguinte, não privilegiavam de forma eficaz os produtos técnicos fabricados internamente com maior valor agregado) traduzam as principais causas que limitaram uma maior integração vertical, de modo algum esgotam a explicação⁷⁸.

Vale observar, por exemplo, que a fase de relativa estabilidade e posterior decréscimo das importações de princípios ativos e intermediários de síntese na farmacêutica e nos defensivos coincidiu, no plano macroeconômico, com o progressivo acirramento do quadro de instabilidade (sucessivos planos de estabilização mal sucedidos entre 1986-88 e explosão da inflação em 1989) e, no plano específico da indústria, com uma onda de lançamentos de novos produtos (1987-89). Ora, motivações ao investimento constituem o cerne de uma política de substituição de importações. Deste modo, a primeira coincidência pode a princípio sugerir que, em face do quadro macroeconômico, os estímulos emanados pela política setorial, para uma maior verticalização, foram em parte neutralizados: a situação de instabilidade teria influenciado as tomadas de decisão no sentido de fortalecer posições defensivas. Entretanto, os dados sobre investimentos apontam em outra direção. Resposta para essas coincidências contraditórias demandaria uma pesquisa adicional, confrontando projetos de investimentos e pauta de importações.

⁷⁷ Para maiores detalhes, sugerimos consulta ao capítulo 2.

⁷⁸ Voltaremos a esse ponto mais a frente.

Por outro lado, a inflexão na curva das importações de medicamentos de uso humano e pesticidas formulados indica correlação com a entrada de novos produtos no país. Além de ser prática usual das empresas inovadoras introduzi-los, testá-los no mercado local e, dependendo de suas performances/mercados, iniciar a produção em fase posterior; este foi um período de grande controle de preços por parte do CIP e de taxas de câmbio sobrevalorizadas (1988-89), que estimulavam a relação matriz-filial internalizar "novos produtos", pertencentes ao *range* de produtos alternativos similares existentes nos seus *portfólios*.

Havia ainda o apoio aos projetos das empresas privadas nacionais, meta que perpassava todas as outras. O panorama oferecido pelo Quadro 6.10, acerca dos efeitos de todo aquele elenco de medidas para ampliar a participação das empresas nacionais nos mercados de química fina, não ostenta brilho, mas é positivo.

Quadro 6.10: Distribuição do Valor da Produção de Acordo com o Controle Acionário (em percentual)

Segmentos	1982		1987	
	Nacional	Estrangeiro	Nacional	Estrangeiro
Química Fina	24	76	27	73
□ interm. de síntese	07	93	31	69
□ fármacos	17	83	26	74
□ defensivos	30	70	19	81
□ aditivos	24	76	29	71
p/alimentos, farmac. e cosméticos	54	46	43	57
p/borracha	50	50	48	52
p/plásticos	35	65	31	69
em geral	49	51	41	59
componentes de aditivos de óleos lubrificantes	-	100	-	100
matérias corantes	03	97	14	86
prod. Aromáticos	18	82	50	50

Fonte: MDIC/SDI/SEQUIM - Relatório Anual de Atividades 1989:100.

No conjunto do setor, o ganho de *market-share* das empresas nacionais foi de três pontos percentuais e a participação das empresas estrangeiras no mercado global continuou sendo enorme (73%). As justificativas para tal estabilidade repousam na presença maciça das empresas líderes mundiais no mercado brasileiro e, portanto, na existência de posições concorrenciais bastante assimétricas entre empresas nacionais e multinacionais.

Sem capacitação tecnológica e sem porte financeiro para poderem competir nos mercados mais lucrativos (de *new entities*), as empresas nacionais foram disputar espaços essencialmente nos mercados de genéricos⁷⁹, de especialidades químicas e de intermediários de síntese de uso difundido.

As empresas líderes, por sua vez, adotavam estratégias de competição que impunham dificuldades significativas para as empresas nacionais ampliarem suas parcelas inclusive nesses mercados. Mas mesmo detendo marcas consolidadas (afinal, tinham sido as inovadoras), explorando economias de escala, dominando os mercados finais, não conseguiram, entretanto, evitar avanços observados nos níveis mais desagregados do Quadro 6.10.

Os maiores ganhos de *market-share* foram registrados nos produtos aromáticos (32 pontos); nos intermediários de síntese (24 pontos); nos corantes (11 pontos); e nos fármacos (9 pontos). Neste últimos, vale destaque para o crescimento mais que dobrado da produção de fármacos essenciais em plantas de empresas nacionais. De 1982 a 1987 suas participações passaram de 8,8% para o patamar de 19,4%, enquanto que nos mercados correspondentes aos outros fármacos a situação foi de perda de 1,6 pontos percentuais. O contraste ficou por conta dos defensivos agrícolas. Seja no total, seja nos mercados de inseticidas, fungicidas e herbicidas, a participação das empresas nacionais sofreu queda de respectivamente: 11 pontos; 12,5 pontos; 17 pontos; e 12,7 pontos percentuais.

A ligeira descontração verificada no poder de mercado das 50 maiores empresas é outro indicador do (pequeno) aumento da inserção das empresas nacionais no mercado interno. Em 1982 elas respondiam por 86,34% do valor da produção da química fina, sendo 71,51% por 38 multinacionais e 14% por 12 nacionais. Em 1987 as 50 maiores empresas detinham 81% do mercado global, divididos 61% por 31 multinacionais e 20% por 17 firmas nacionais (SDI/SEQUIM, 1989:99).

E apesar do indubitável domínio das empresas estrangeiras, que disputavam essencialmente entre si as principais colocações, houve penetração de empresas nacionais nesse universo. No *ranking* das empresas produtoras de fármacos, apenas uma empresa nacional (Cibran) encontrava-se entre as vinte maiores no ano de 1982. No final de 1987, mais quatro empresas nacionais (Sulfabrás, Biobrás, Vallée NE, IQT) conseguiram participar desse conjunto⁸⁰. Contudo, dentre os trinta maiores laboratórios farmacêuticos do país em 1989, somente três pertenciam ao capital

⁷⁹ Segundo Frenkel *et alii* (1993), no ano de 1989 os produtos genéricos representavam cerca de 65%, em valor, do mercado brasileiro de pesticidas. Não conseguimos obter esse dado para a químico-farmacêutica, mas provavelmente a participação deles era semelhante, pois apenas os fármacos essenciais respondiam por 50,1% do total do valor da produção interna de fármacos em 1987 (SDI/SEQUIM, *op. cit.* nota 69).

⁸⁰ Ver SDI/MIC, Relatório de Atividades de 1989, p. 113.

nacional (Aché, Prodome e Biolab)⁸¹. O quadro de quase completa predominância de empresas estrangeiras no *ranking* das maiores repetia-se nos outros segmentos, embora com menor expressão nos produtos veterinários. Nos defensivos agrícolas, por exemplo, constavam três empresas nacionais (Herbitécnica, Defesa e Nortox) entre as quinze principais em 1990; e nos produtos aromáticos uma empresa nacional disputava com mais três outras estrangeiras o controle quase completo daquele mercado⁸².

Estes resultados mostram que o cenário de maturidade tecnológica, conjugado à estratégias de exploração de "nichos de mercado" através de uma eficiente interação cliente-produtor, de acordos de produção/distribuição, de desenvolvimento de melhorias nos rendimentos dos processos e de aproveitamento das vantagens fornecidas pelas medidas governamentais, possibilitaram a ocupação de espaços naqueles mercados. Significam também que, em termos de dar suporte à expansão das firmas nacionais no mercado interno, as repercussões da política só foram expressivas nos ambientes competitivos onde os obstáculos estruturais e assimetrias com relação às empresas líderes eram de menor monta.

Pois bem, os dados e considerações efetuadas indicam que, para o curto intervalo de tempo de vigência, aquele conjunto de medidas conseguiu obter um satisfatório nível de sucesso com relação aos objetivos de intensificar a capacitação tecnológica interna e de reduzir o grau de dependência externa dos produtos-alvo (fármacos essenciais, catalisadores, defensivos agrícolas) e dos aditivos. Quanto à diretriz de apoiar os projetos de empresas com controle acionário do capital nacional, a política possibilitou um crescimento reduzido da participação dessas empresas no mercado total da química fina, mas um importante ganho de fatias de mercados por ela priorizados. Houve aumento significativo da parcela coberta pelas empresas nacionais nos mercados de intermediários de síntese de uso difundido, de fármacos (particularmente de fármacos essenciais), de catalisadores, e mesmo nos mercados não selecionados de produtos aromáticos e corantes. A exceção ocorreu nos defensivos agrícolas. Estes fatos embasam o argumento de que nessa diretriz a política foi razoavelmente eficaz. Em contraste, os efeitos sobre uma maior integração vertical ficaram distantes do planejado.

Diante disso, podemos enfim responder a primeira indagação formulada no início da seção afirmando que, por ter influenciado as estratégias das empresas na direção desejada, mas com ênfases bem diferenciadas (v. seção anterior), a eficácia

⁸¹ IMS, Pharmaceutical Market World Review 1989, *apud* Gazeta Mercantil 23-25/05/1992.

⁸² ABIFINA, 1990. Conforme ressalva essa fonte, mesmo havendo uma empresa nacional no 1º lugar do *ranking* (Tortuga) e outras quatro ocupando lugares entre as vinte primeiras em 1990, a presença do capital estrangeiro mantinha-se marcante também nos produtos veterinários.

da política foi relativa. Opinião semelhante é defendida por Frenkel (1990:89). Segundo o autor, essa política permitiu a instalação de uma indústria "frágil ainda, mas que vinha num rápido processo de consolidação". Queiroz (1993:204), por sua vez, argumenta que "houve progresso tanto na produção como na capacitação tecnológica do segmento farmoquímico. O que não quer dizer que se tenham alcançado níveis satisfatórios".

Com relação a esse ponto os estudos normalmente restringem-se a assinalar que o processo de desenvolvimento dos anos oitenta foi limitado e analisam os condicionantes com maior ênfase. Por conseguinte, o debate presente na literatura centra-se nas razões que obstaculizaram os resultados - se foi apenas a ausência de coordenação e execução descontinuada das medidas (Souza Paula, 1992); se houve um importante componente estrutural e repercussões muito diferenciadas devido à variedade de perfis e interesses das firmas (Frenkel, 1990); ou se conjugado a esses fatores houve também problemas de ordem institucional, expressos na "sucessão de iniciativas, (...) quase sempre descoordenadas, cuja implementação acaba(va) não se concretizando pelos mais variados motivos" (Silveira & Queiroz, 1994:18).

Dessa discussão contestaremos uma afirmativa, acataremos os argumentos identificando as características estruturais e especificidades comportamentais como causas básicas, mas não únicas, que obstaculizaram maiores avanços no processo de capacitação tecnológica e de verticalização da produção, e adicionaremos alguns outros fatores para trazer de forma mais clara nossa interpretação sobre os tipos de dificuldade enfrentados pela proposta de estruturar a química fina *strictu sensu* no país.

Convém lembrar que em contraste ao que tinha ocorrido em vários setores, aqui o Estado brasileiro não conseguiu patrocinar a articulação interna entre grupos locais e empresas internacionais, com vistas à abertura não conflituosa do novo espaço econômico, dado o antagonismo de interesses. Controlando os mercados finais e as cadeias a montante via relação matrizes-filiais; e além disso, exercendo domínio quase absoluto daqueles mercados no país, por que as empresas internacionais haveriam de se sentir atraídas pelo projeto? Inteligíveis também eram as pressões a favor efetuadas pelos grupos nacionais. Tal quadro colocou apenas duas alternativas ao Estado: intervir ou deixar permanecer o hiato intersetorial na estrutura do complexo químico.

Conhecendo a lógica subjacente à liderança Geisel, de fidelidade aos interesses domésticos que a sustentavam; mais que isso, de perseverança aguda, voluntariosa, à idéia de introjetar a indústria de bens de capital, de insumos básicos,

os setores intensivos em tecnologia, e de forma particular, consolidar a estruturação do complexo químico para empreender a integração e modernização "forçada" do parque industrial brasileiro - mesmo às custas do endividamento externo e do sobredimensionamento de metas -, compreende-se a opção política do Estado de incentivar a criação desse novo espaço econômico em oposição aos interesses das empresas internacionais instaladas.

E tendo em conta que não só aspectos políticos induziram à decisão - afinal, houve o contexto externo e interno e outros fatores econômicos comentados nos capítulos 4 e 5 balizando a definição da estratégia e a análise dos seus possíveis efeitos - considera-se que ela foi acertada e a linha de ação consistente com as metas propostas. Com isso não pretendemos afirmar que inexistiram problemas nos instrumentos ou metas otimistas. Acreditando que o trabalho trouxe alguma luz acerca da natureza das medidas implementadas, a remontagem histórica e as análises precedentes nos levam apenas a desconsiderar as afirmativas que apontam ações governamentais descontinuas e descoordenadas como responsáveis exclusivas ou combinadas pelas limitações nos resultados. Esse tipo de visão, cujo pressuposto é a ausência de uma política setorial (*policy*), na realidade dificulta a compreensão dos desafios e limites que foram impostos por uma estrutura de mercado fortemente internacionalizada à tentativa brasileira de industrialização periférica do setor.

Atribuir o caráter de política aos esforços institucionais empreendidos tem, portanto, dupla implicação. A primeira é a de estabelecer um novo ponto de partida para a análise que, se por um lado torna mais visíveis os problemas envolvendo estratégias de desenvolvimento nacional naquele tipo de contexto, por outro coloca a questão do papel desempenhado pelo Estado em outros termos. A segunda é a de tratar de forma diferenciada os problemas abrangendo a concepção ou implementação de instrumentos e aqueles decorrentes da reversão ou delineamento mais claro de tendências pouco ou não perceptíveis, enfim, não previstas no momento de sua elaboração⁸³.

⁸³ Como toda política industrial define mecanismos temporários de proteção, indução e apoio em função de um dado contexto - embora o processo competitivo esteja engendrando, via seleção, modificações permanentes nas estruturas de mercado -, a análise crítica sobre as suas deficiências exige reconhecer essa distinção. Seja porque não há possibilidade da política estabelecer *a priori* alternativas de evolução diferentes daquelas sinalizadas pelo contexto político, pelas estruturas de mercado e paradigmas tecnológicos dominantes no tempo e espaço de sua elaboração; seja porque mudanças nesses aspectos influenciam a fixação, por parte do Estado, de novas "regras do jogo". Dito de outra forma, por ser historicamente datada, a análise sobre os resultados de uma determinada política deve separar, da forma mais clara possível, os problemas provenientes de diagnósticos incorretos, da inconsistência entre instrumentos e metas, etc., daqueles *ex post*.

Como se sabe, a resposta nacional de industrialização do setor pressupunha sinalizar em sentido contrário aos interesses das empresas que detinham o controle dos mercados finais. Conscientes do fato, os *policy makers* argumentavam, com propriedade, que sem instrumentos de forte cunho protecionista a probabilidade de sucesso da política seria nula. Determinando como raio de ação mais efetivo o campo das empresas nacionais, com probabilidade menor, mas não nula, de influência sobre as grandes empresas multinacionais⁸⁴, o desafio presente nesta resposta era duplo. Consistia em estimular os investimentos das primeiras, melhorando as condições de inserção no mercado e de acesso à tecnologia; e induzir a adesão “forçada” das multinacionais.

A pesquisa realizada neste trabalho, bem como outros estudos mostram que, em linhas gerais, e com exceção dos passos de integração para trás, as previsões com relação ao grau de influência sobre as grandes firmas internacionais se concretizaram. Ocorreram adesões voluntárias, adesões “forçadas”, embora restritas a poucas etapas produtivas e às situações onde (a) o uso coordenado de ativos complementares traziam vantagens de sinergia; (b) o ingresso potencial ou real de empresas nacionais constituíram ameaça aos resultados ou aos planos globais daquelas empresas. No caso das empresas nacionais, os dados empíricos sobre a produção de intermediários e investimentos em P&D indicam que a maior parte aderiu de forma parcial aos estímulos emanados pela política.

Destas constatações deduzimos que a dificuldade não residiu em influenciar as decisões das firmas na direção planejada, mas sim na intensidade desejada. E por que? Começemos então pelos problemas centrais.

Antes de tudo, houve o *tempo de realização da política*. Desde quando foi deflagrada até a sua desarticulação, passaram-se nove anos, mas apenas cinco com os principais instrumentos constituídos. Tempo suficiente para dar proteção a uma indústria nascente tecnologicamente intensiva? Comparando com outras experiências de implantação do setor - tais como a espanhola, coreana, indiana -, ou mesmo com a política brasileira para a informática, a sempre necessária interinidade dos mecanismos de proteção e fomento, neste caso foi curta demais. Por tratar-se de um processo, cinco ou nove anos são historicamente insuficientes para a disseminação, entre agentes, de uma cultura tecnológica, para os estímulos a uma maior integração vertical propagarem-se em cadeia e, conseqüentemente, para a consolidação do setor. Por isso a importância de introduzir a questão do tempo à análise,

⁸⁴ Em decorrência da lógica de atuação das empresas líderes, os planejadores entendiam que a política protecionista só poderia incentivar a implantação de centros de pesquisa aplicada e alguns passos de integração para trás no país. Mas dado o volume envolvido, promover tais passos seria essencial para favorecer a produção de intermediários de síntese.

enquanto um parâmetro balizador. Do contrário, a comparação fria entre objetivos e resultados leva a uma visão parcial dos efeitos alcançados naquele período de vigência da política.

Houve também os *desajustes na política tarifária*, que não puderam ser modificados em tempo hábil; o *peso da restrição estrutural*; e o *próprio porte e experiência pregressa de firmas nacionais* condicionando estratégias cautelosas frente aos objetivos propostos.

Enfatizada por planejadores entrevistados, mas negligenciada nas análises que cobrem a década, as distorções nos mecanismos de gradação tarifária para concessão de benefícios fiscais reduziram a força do principal instrumento que a política dispunha e produziram ineficácias do ponto de vista de incrementar uma maior integração vertical da produção. Agora, se todas as modificações tivessem ocorrido ainda em 1986, e se o câmbio continuasse depreciado, as vantagens a mais na internalização proporcionadas pelo ajuste não se converteriam em aumentos proporcionais no grau de integração. Entretanto, poderiam ter estimulado firmas nacionais e grandes empresas/grupos químicos multinacionais a realizarem alguns poucos passos a mais para trás.

Em contraste àquele fator, todos identificam o peso da restrição estrutural como importante limitador dos resultados, uma vez que demarcaram graus reduzidos de liberdade na formulação de estratégias por parte das firmas nacionais, principalmente tecnológicas e de ocupação de mercados. Para os planejadores entrevistados, por exemplo, os obstáculos se resumiram aos supracitados⁸⁵. Porém, o estudo de campo mostrou que mesmo com restrições parecidas, as escolhas tecnológicas e de graus de verticalização variaram razoavelmente entre firmas nacionais. Segue-se que fatores outros, além dos estruturais, influenciaram os comportamentos.

Afora as multinacionais (onde ineficácias na política tarifária significaram capacidade mais reduzida ainda de contestar os seus comportamentos típicos em países periféricos), percebe-se que a maior incidência de adesões parciais à política ocorreu entre pequenas e médias empresas nacionais tradicionalmente atuantes nos segmentos finais dos setores. Este fato sustenta apropriadas observações a respeito da experiência pregressa enquanto um dos determinantes das estratégias empresariais e, portanto, dos resultados obtidos. Assim, parte da explicação para a adesão parcial à política é dada por Silveira & Queiroz (1994), quando chamam

⁸⁵ Para ser exata, apontaram os desajustes na política tarifária e as sérias dificuldades de acesso ao mercado (que nada mais são que barreiras impostas pelas estruturas de mercado vigentes) como os problemas enfrentados para incrementar uma maior integração vertical da produção.

atenção para a "cultura" concorrencial que possuíam, e as diferenças entre essa e a que o segmento de intermediários exige.

Na verdade, grande parte delas teve dificuldades de se adaptar às condições desse ambiente competitivo, que requer não apenas qualificações para desenvolver processos de síntese, mas também todo um conjunto de habilidades técnicas-gerenciais, em que a capacidade de otimização dos equipamentos, de obter rendimentos eficientes dos processos, juntamente com a arte de negociar contratos de transferência de tecnologia, de fornecimento de insumos, de parcerias, associações, etc., toma relevância. Outra parte dessas empresas até se adaptou, mas devido às condições de oferta de tecnologias de *commodities* no mercado mundial, ao baixo risco envolvendo o fornecimento de suas matérias-primas ou à celebração de acordos de produção com empresas estrangeiras, preferiram manter comportamentos cautelosos, estancando tanto a sequência de aprendizado tecnológico no estágio de pequenas modificações nos processos e produtos em linha, quanto o grau de verticalização nas primeiras etapas ⁸⁶.

Como visto, a eficácia da política foi plena apenas sobre um conjunto pequeno de empresas nacionais, umas ligadas a grupos econômicos, outras independentes que adentraram no segmento de intermediários desde as suas origens, ou que deram uma guinada em suas estratégias de atuação. Todas elas empreenderam esforços mais rotineiros em P&D e verticalizaram para trás, para buscarem maior atualização tecnológica dos produtos fabricados e usarem de forma mais intensa a diferenciação de produtos como arma de competição.

Ainda ligados ao modelo de ação, mas produzindo efeitos secundários, destacamos os fatores legais-regulatórios, principalmente os relacionados ao registro e homologação de produtos e ao contrato de transferência de tecnologia, focos de ineficácias pela falta de agilidade dos sistemas que comprometiam o desempenho das empresas. O Ato Normativo 15 do INPI, por exemplo, fixando os princípios de negociação e de registros de contratos, dava poderes enormes ao órgão que, muitas vezes, com vistas a eliminar disposições contratuais avaliadas como restritivas, interferia em itens que diziam respeito somente às empresas, acarretando demoras nos registros ⁸⁷. No entanto, eles - e outros tocados ao longo do trabalho - certamente não afetaram fortemente os resultados.

⁸⁶ Neste caso comportamentos cautelosos representaram uma visão imediatista, de curto prazo, que não levava em conta a importância estratégica do acúmulo gradativo de capacitações em atividades de síntese, que no médio e longo prazo poderiam converter-se em maiores condições de crescimento e competição.

⁸⁷ Os problemas associados ao registro e homologação de produtos já tinham sido comentados. Mas além deles, o tratamento conferido pelo INPI aos contratos de transferência de tecnologia foi alvo também de duras críticas pelos empresários entrevistados.

O estilo de gerência da política - aliás, típico da intervenção estatal daquele período -, passivo com relação ao estabelecimento de metas de desempenho ou de eficiência produtiva às empresas beneficiadas com incentivos, financiamentos, etc., também pode ter influenciado o ritmo do aprendizado tecnológico e da própria instalação do setor ⁸⁷. Ilustração importante foi o financiamento à pesquisa e desenvolvimento oferecido pela STI/CEME. Segundo o Relatório CEME de 1989, os projetos contratados no período entre 1983 e 1989 previam o desenvolvimento de 190 tecnologias de fármacos, sendo a maioria para os medicamentos integrantes da RE-NAME. Deste total, 35 tecnologias foram consideradas inviáveis técnica e/ou economicamente; 82 achavam-se em diversas fases de desenvolvimento; e 73 já estavam concluídas; mas, dentre estas últimas, somente 32 tecnologias encontravam-se em fase de produção industrial. A baixa taxa de sucesso obtida indica, por um lado, problemas nos procedimentos de análise dos projetos (potencial da tecnologia, cultura das empresas requerentes, etc.) e no acompanhamento, pois em alguns casos não conseguiram perceber e brecar formas pouco "morais" de burlar o contrato. Mostra, por outro, que faltou instituir um sistema de exigências de desempenho e de premiação.

Por último, "*as características das mudanças tecnológicas provocadas pelo avanço da biotecnologia*" e o *processo de globalização e abertura de fronteiras* (Silveira & Queiroz, 1994:18) corresponderam a uma terceira ordem de problemas, *ex-post*, que vieram reforçar as contradições entre o objetivo da política de internalizar a fabricação desses produtos estratégicos e os interesses das grandes empresas internacionais, uma vez que ambos atuaram no sentido de revigorar a lógica de concentrar os investimentos em P&D e na atividade de produção de intermediários nos países de origem/centrais, seja estabelecendo cooperação tecnológica com *New Biotechnological Firms*, seja efetuando fortes movimentos de fusão, incorporação ou associação tecnológica.

Frisa-se aqui o caráter *ex-post* desses problemas pelos seguintes motivos. Embora tendências da fronteira tecnológica internacional devam ser consideradas na formulação de políticas, na virada da década os possíveis efeitos do advento da moderna biotecnologia sobre o paradigma tecnológico vigente ainda eram uma grande incógnita. Lá, o aspecto mais significativo e motivador do cenário internacional dizia respeito aos sinais de maturidade tecnológica e, portanto, de difusão da oferta de tecnologia ⁸⁸. Por outro lado, as pressões por mudanças geradas pela per-

⁸⁷ A literatura especializada mostra que políticas de industrialização por substituição de importações não são incompatíveis com o estabelecimento de metas para buscar: maior produtividade; incorporação de tecnologia; qualidade; crescimento da produção; atendimento de mercados específicos; etc.

⁸⁸ Com efeito, e no plano das intenções, as idéias de Katz (1984) sugerindo ser este o momento mais propício ao *catch-up* dos países em desenvolvimento, estavam muito mais próximas da concepção da política do que

cepção mais nítida do processo de globalização e abertura de fronteiras, cresceram na segunda metade da década e resultaram nas medidas implementadas pelo governo Collor, que determinaram o fim daquele modelo de industrialização, e portanto, da própria política.

Segundo o exposto, as dificuldades para criar esse novo espaço econômico foram grandes, mas não intransponíveis. O contexto em que a política se desenrolou, de instabilidade macroeconômica e forte restrição fiscal-financeira dos gastos públicos; o seu tempo de duração; e mais, as condições estruturais limitando bastante o seu raio de influência, são aspectos que evidenciam os desafios (e a dose de voluntarismo), mas ao mesmo tempo fortificam a visão de que os efeitos alcançados não foram desprezíveis.

Por fim, cabe a pergunta: o estoque de ativos e capacitações acumuladas justificaram os esforços governamentais para implantar esta indústria no país? Ainda que a ausência de informações sobre o montante da renúncia fiscal prejudique a avaliação, os valores dos financiamentos CEME, FINEP e BNDES são indicadores de que o custo da intervenção foi baixo e, muito provavelmente, bem inferior ao benefício produzido. Numa estratégia certa no "último suspiro" do momento certo, a atuação manifestamente *ativa* do Estado possibilitou a instalação, mesmo que incipiente, desse novo espaço econômico no país; plantou a semente das atividades em pesquisa e desenvolvimento nesta área, e ela germinou; incrementou a produção interna que derivou uma diminuição de importações; e o mais importante, ampliou a formação de capital. Óbvio, houve a ruptura. E esta, com certeza, bem distinta da planejada. Sobre a nova etapa? Os resultados até o momento estão sendo de regressão do construído e baixo efeito de queda dos preços.

as de Soete (1985), Perez e Soete (1988), Freeman (1989), etc., seguindo a linha de que melhores oportunidades para o *catching-up* desses países podem ocorrer em fases de emergência de um novo paradigma tecnológico. A respeito da semelhança, no plano das intenções, das idéias de Katz e dos *policy makers* ver o exposto no capítulo 3.

CONCLUSÃO

O tema central deste trabalho consistiu no estudo da *natureza* e do *impacto* das medidas governamentais acionadas nos anos oitenta, com vistas a criar condições de contexto favoráveis à implantação da química fina no Brasil.

Partindo dos supostos (i) de que há uma controvérsia em torno do que é química fina, e (ii) de que as características estruturais e as estratégias empresariais devem ser tomadas como importantes parâmetros na elaboração de políticas pois exercem grande influência sobre os seus resultados; procuramos, na primeira parte do trabalho, delimitar o âmbito onde se opera a concorrência entre firmas do setor e, portanto, o espaço sobre o qual as medidas governamentais incidiram, como também descrever sucintamente os principais aspectos que configuram o processo competitivo da química fina mundial.

Definindo a unidade de análise; detalhando os elementos geradores de vantagens competitivas em cada etapa produtiva; hierarquizando inclusive a importância econômica de cada uma no processo de competição do setor; além disso, evidenciando as estruturas de mercado correspondentes, e nessas, as formas de concorrência vigentes e os níveis das barreiras à entrada; buscamos fornecer um sintético quadro de referência ao estudo da política.

Assim, a Parte I do trabalho lançou alguns elementos úteis para se entender as especificidades estruturais da química fina brasileira, o significado da política (cap. 4), a estratégia delineada, o limitado escopo de ação do Estado, e por que aquele conjunto de medidas governamentais surtiu efeito exatamente nos ambientes competitivos onde as barreiras à entrada eram de menor monta (cap. 6).

Por uma outra linha, mais histórica, fomos remontando aquela experiência com o objetivo último de identificar se as ações governamentais da década passada tinham sido mobilizadas de forma coordenada.

Principiamos mostrando, no capítulo 3, como os grupos de interesse foram se articulando e quais foram as decisões governamentais implementadas no período 1960-79 que se transformaram em importante legado à política dos anos oitenta. Nesta exposição, chamamos atenção para o fato de que as condições para a realização da política estiveram estreitamente ligadas às mudanças no cenário internacional e interno, que conduziram à escolha da química fina para projetos de expan-

são das empresas petroquímicas de Camaçari. A entrada em cena desse forte grupo de interesse nacional, cuja interação privilegiada com setores e círculos da burocracia estatal formatava um dos mais expressivos “anéis burocráticos” vigentes à época, possibilitou então a barganha e cooptação de um círculo de interessados mais amplo em torno da idéia de estabelecer uma política para o setor. Ademais, induziu a guinada na postura governamental.

Entre a opção de intervir ou deixar permanecer o hiato intersetorial na estrutura do complexo químico, o Estado escolheu fomentar o desenvolvimento do setor, mesmo em oposição aos interesses das empresas internacionais instaladas. Influenciando a decisão havia evidências que corroboravam a viabilidade da proposta, a certeza de que as empresas estrangeiras não promoveriam o desenvolvimento desse espaço econômico, e a preocupação estratégica de dar seguimento ao processo de estruturação de uma indústria química avançada no país - projeto esse perseguido há muitos anos pelo grupo liderado pelo presidente Geisel, ou seja, por parte daqueles que pleiteavam tais ações.

Desta maneira, as especificidades estruturais da química fina brasileira, comentadas no capítulo 4, não só inspiraram a decisão, como também condicionaram a formulação do modelo de ação. Logo depois as diretrizes foram apresentadas, registrando-se também as semelhanças entre aquelas estabelecidas no início da década (fase “não formalizada”) e as contidas no I PND da Nova República (oficialização da política). Ainda no capítulo 5, indicamos os organismos governamentais envolvidos, os instrumentos implementados, assinalando, inclusive, a maneira pela qual as intervenções foram sendo coordenadas.

O modelo de ação delineado a partir da conexão de fragmentos colhidos em fontes diversas já indicava a presença de todos os elementos que caracterizam uma política industrial setorial. Contudo, para justificar melhor o ponto de vista defendido, fomos buscar na literatura especializada os pontos teóricos centrais que embasam duas visões sobre o termo política industrial: uma, derivada da teoria neoclássica; e outra, da abordagem neo-schumpeteriana. Diferentemente da neoclássica, a abordagem neo-schumpeteriana atribui aos fatores institucionais (micro e macro) a função de ser *ambiente de seleção* de inovações (*lato sensu*). Deste modo, eles são compreendidos, por um lado, como características permanentes e fundamentais do sistema econômico, e por outro, como elementos que podem construir e fortalecer um ambiente competitivo. Destes supostos depreendemos que política industrial tem um significado amplo e que o seu papel é ativo. Assinalamos igualmente que o conceito só toma a sua forma final com a introdução de um terceiro aspecto, isto é, os componentes de uma política industrial: *targets*, instrumentos e estrutura institucio-

nal. Pautados nessa definição, analisamos o modelo de ação, confrontando e discutindo os aspectos-chave de três interpretações encontradas na literatura sobre a natureza das medidas governamentais.

Pudemos então constatar que: **(a)** o surgimento e sustentação das medidas de ação, num contexto de quase completa inoperância do Estado em formular uma política industrial e tecnológica mais geral, esteve intrinsecamente ligado a duas condições: à solidariedade de interesses entre um conjunto de empresas e aparatos estatais específicos e à capacidade dos planejadores saberem aproveitar a conjuntura nacional e internacional em favor delas; **(b)** foram definidas metas qualitativas e selecionados alvos; **(c)** houve coerência dos instrumentos frente aos objetivos preconizados e, portanto, intervenções coordenadas; e **(c)** existiu uma estrutura institucional complexa, onde o CDI/MIC coordenava a tecelagem política das medidas, articulando-se - por vias informais, interpessoais e/ou pela constituição de comissões, grupos de trabalho - com os outros órgãos governamentais.

Ratificando as evidências trazidas pela remontagem histórica, essa análise veio confirmar a procedência da hipótese postulada pelo antigo SDI/MIC. O ocorrido ao longo da década de oitenta não foi o resultado puro e simples de uma colagem descoordenada de medidas, mas de uma política industrial setorial. Em contrapartida, as duas abordagens refutaram argumentações do tipo desinteresse político, indefinição de metas, instabilidade e descoordenação das iniciativas governamentais, dificuldades em propor ações coerentes devido às pressões e à variedade de instituições, todas elas utilizadas para contestar tal interpretação dos fatos.

Com relação ao estudo do impacto da política, segundo objetivo do trabalho, duas podem ser as observações. A primeira diz respeito à reação das empresas frente ao contexto institucional. A política influenciou as decisões de investimento na direção proposta, mas com ênfases diferenciadas. Em algumas empresas de capital nacional, ela estimulou estratégias ofensivas de gastos em P&D, de penetração e ampliação. Em outras, induziu a posicionamentos cautelosos, defensivos ou conservadores, conquanto, não ausentes de inversões de caráter produtivo e tecnológico, que geraram maior especialização ou a verticalização de alguma(s) etapa(s). Mesmo no conjunto de empresas estrangeiras - que são regidas por uma lógica particular, a qual impõe limites às decisões relativas à internalização de atividades de P&D e de produção de intermediários em países periféricos -, pôde-se perceber nuances nas estratégias de verticalização e diversificação. Se as medidas protecionistas explicavam os movimentos "forçados" e de "fachada" efetuados pela maioria, a escolha do país enquanto um dos locais-chaves para os planos de ação de grupos, possivelmente tenha sido o elemento diferenciador.

A outra observação refere-se aos resultados apontados pela pesquisa de campo sobre a importância relativa de cada instrumento na decisão de investimento. Eles validam a segunda hipótese formulada no início deste trabalho a respeito do papel central desempenhado pelos mecanismos protecionistas no estímulo à produção interna e à capacitação; destacadamente, a política tarifária e não-tarifária, e num grau um pouco mais abaixo, a Portaria MS/MIC nº 4/84. Demonstram, outrossim, algo bastante sublinhado na literatura, mas que nos dias atuais vale repisar: em situações com características estruturais como aquelas, o uso de instrumentos protecionistas é imprescindível para o desenvolvimento setorial. E mais: a capacidade de "sintonia fina" entre eficiência produtiva e medidas de proteção não é químera, caso haja vontade política para tal.

Sobre os efeitos mais gerais dessa política, discutimos suas vantagens e insuficiências. Procuramos nessa discussão sublinhar o caráter dos avanços alcançados no processo de capacitação tecnológica interna, aonde concentraram-se os ganhos de internalização e porque o desiderato de promover uma maior integração vertical ficou distante de ser atingido. Qualificando sua eficácia de relativa, ressaltamos que as limitações nos resultados refletiram, fundamentalmente, a combinação de quatro fatores: do curto tempo de maturação da política; dos desajustes na política tarifária; das características estruturais da indústria brasileira de química fina; e de estratégias cautelosas de firmas nacionais, associadas à "cultura" concorrencial ou mesmo à não observação de vantagens na internalização e na capacitação na dimensão sinalizada pela política.

Por outro lado frisamos que, apesar de insatisfatórios, os efeitos da política sobre as estratégias das empresas multinacionais não constituíram surpresa para os planejadores. O diagnóstico acertado acerca dos interesses que regem o comportamento dessas empresas em países periféricos; a compreensão de que o objetivo de induzi-las a empreenderem alguns passos de integração para trás dependeria de instrumentos protecionistas eficientes; a constatação, ainda em 1986, de que a política tarifária só estava pressionando efetivamente - as empresas em geral, e as multinacionais em particular - a verticalizarem-se até os princípios ativos com baixo grau de nacionalização; e todo o esforço para implantarem a nova política tarifária, sustentam tal argumento.

Deste modo, otimismo ocorreu de fato nas previsões quanto ao comportamento das empresas nacionais - alvos prioritários da política. Ainda que os planejadores não tenham suposto reações homogêneas, houve uma superestimativa do impacto das ações governamentais sobre aquele conjunto de firmas. Afora o tempo, eles identificam no desajuste da política tarifária e no peso da restrição estrutural as

variáveis que obstaculizaram maiores avanços. A essas, acrescentamos uma outra, relativa aos perfis e interesses de agentes nacionais atuantes tradicionalmente nos segmentos finais, que também explica a adesão parcial às metas de capacitação e de verticalização da produção.

Em resumo: ao longo da pesquisa pudemos verificar que essa política foi o corolário de um esforço que veio de longe, destinado a instalar no país uma indústria química forte. Conscientes das estratégias típicas das empresas líderes, das especificidades das estruturas de mercado e das características do processo competitivo, mas marcando um rumo difícil, cujo objetivo último era reduzir a distância que nos separava dos países mais avançados, a definição dessa política arrematou e levou a cabo as bases e idéias que nortearam políticas ou medidas para a petroquímica, a farmacêutica e os defensivos agrícolas nas décadas dos 60 e 70, tendo absorvido da primeira o desenho mais geral, e de todas, medidas e instrumentos específicos amoldados às condições que se interpunham.

Vista pelo prisma e exigências do novo ambiente internacional, essa experiência incorreu em alguns pecados originais. Sua generosidade paternalista e o excessivo protecionismo ao mercado interno acabaram privilegiando o conteúdo nacionalista em detrimento da eficiência, bem como sancionando a baixa competitividade de firmas. No entanto, ela teve a virtude de despertar o interesse dos empresários para a importância da pesquisa, de criar capacidade imitativa, de introduzir mais um setor tecnologicamente intensivo no país - mesmo de forma embrionária e incipiente - mas que, sem dúvida, num curto período de tempo e driblando várias dificuldades, conseguiu lançar a indústria química nacional para um novo patamar de aprendizado e capacitação tecnológica.

Filha legítima do padrão de desenvolvimento que impulsionou a expansão da indústria brasileira desde os anos quarenta, a estratégia escolhida para incentivar a internalização (ou seja, o modelo de substituição de importações) incidiu, indubitavelmente, em vários pecados proscritos pelos mandamentos da visão neoliberal.

Mas devemos por isso acatar o veredicto dessa corrente teórica que a acusava de equivocada? Ou devemos admitir que era ilusório imaginar o desenvolvimento do setor sem uma forte intervenção estatal nos mecanismos de mercado? Como vimos, para além das evidências sublinhadas na literatura sobre a importância do Estado na constituição de indústrias tecnologicamente intensivas, as enormes vantagens competitivas detidas pelas empresas líderes presentes no país, as suas estratégias de verticalização e de distribuição geográfica das atividades, e as condições estruturais vigentes conferiam ao Estado um papel forte na estruturação do setor, exigindo a mobilização de instrumentos que pudessem reduzir os riscos

técnicos, econômicos e financeiros das empresas nacionais; requerendo, enfim, e ao menos inicialmente, um apoio ativo para que as barreiras à entrada fossem rompidas. Por esses motivos concluímos que a direção escolhida foi correta, embora façamos a ressalva de que houve realmente descuidos com relação à eficiência produtiva. Em outras palavras, reconhecer o excesso da dose não significa, nem valida, a rejeição do remédio.

Como é do conhecimento de todos, as normas políticas estabelecidas na década de oitenta começaram a ser desmanteladas logo nos primeiros dias do governo Collor. Prenunciando uma nova concepção de política industrial, cujo conteúdo foi sendo paulatinamente anunciado no decorrer do ano de 1990 e concluído em fevereiro de 1991 com a publicação da política gradual de liberalização das importações e do Programa de Competitividade Industrial, as Medidas Provisórias nº158 e nº161 estabeleciam:

- (a) a revogação das isenções/reduções de tributos na importação (II e IPI) efetuada por Regimes Especiais, inclusive os do âmbito da SUDENE e SUDAM, ressalvados alguns casos específicos garantidos pela Constituição e pela Lei da Informática;
- (b) a redução de 50% do Adicional de Frete para a Marinha Mercante e do Adicional de Tarifa Portuária;
- (c) a eliminação ou suspensão de uma série de incentivos fiscais relacionados ao IRPJ e ao crédito do IPI;
- (d) a extinção do Anexo C, do sistema de anuência prévia e do programa anual para importações das empresas; e
- (e) a eliminação paulatina dos controles quantitativos sobre as importações.

Juntamente com essas modificações nas políticas de importação e de incentivos - que prepararam o caminho para o programa de liberalização das importações -, foi feito um profundo rearranjo institucional, no qual o órgão responsável pela administração daquela política foi extinto (a Secretaria de Desenvolvimento Industrial) e outros remodelados - caso, por exemplo do Departamento Nacional de Comércio Exterior que foi criado através da absorção da antiga CACEX e da CPA.

Ademais, eliminaram restrições que pesavam sobre as atividades das empresas de origem estrangeira no país, reduziram o índice de nacionalização para compras governamentais e encaminharam ao Congresso Nacional projeto de lei para realizar mudanças na regulação da propriedade intelectual e de transferência de tecnologia. Em 31 de janeiro de 1991 divulgaram o cronograma de redução das alíquotas para o período 1991-94, passando a proteção à indústria a depender, a partir de então, fundamentalmente da taxa de câmbio e da tarifa, e secundariamente da

aplicação de medidas *antidumping*. A química fina foi contemplada com a seguinte trajetória de queda das tarifas médias:

QUÍMICA FINA	1991	1992	1993	1994
Intermediários	35%	30%	25/30%	20/30%
Prod. Técnicos	60%	50%	40%	20/30%
Formulados	60%	50%	40%	20/30%

Fonte: DECEX, D.O.U. de 6/02/91

Numa boa imagem, Erber (1991) comparou essa nova concepção de política industrial a uma pinça desbalanceada que se moveria de forma dessincronizada. E seu prognóstico foi preciso. Porque não encontrava-se à mercê das restrições macroeconômicas de curto prazo e dependia apenas das ações do Executivo, o movimento da perna referente ao aumento da pressão competitiva foi muito mais rápido e dentro do cronograma estabelecido. Em contrapartida, as medidas de fomento à competitividade vieram a conta-gotas, envoltas em movimentos de *stop-and-go* da atividade econômica, de inflação ascendente até o plano Real, de juros elevados, de taxas de câmbio instáveis até o primeiro semestre de 1994 e sobrevalorizadas após esse período. Cabe notar que dos três programas estabelecidos pela Política Industrial e de Comércio Exterior (PICE), apenas o de Qualidade e Produtividade funcionou a contento.

Diante desse novo ambiente, foi forte a tendência para admitir que as mudanças de sinais fatalmente levariam a desinvestimentos e à não sobrevivência do setor. O suposto implícito nesse raciocínio era o de que as elevadas tarifas sustentavam a verticalização dos processos pelas empresas multinacionais e a própria existência das empresas nacionais, donde o artificialismo e engano daquela investida.

Sem sombra de dúvida, a desarticulação do arcabouço institucional que lhe deu suporte teve forte impacto sobre as aspirações do segmento nacional e impôs a reversão das estratégias empresariais. Mas nem foi a sentença de morte de tudo construído, e muito menos significa a impossibilidade e impotência de novos arranjos institucionais para garantir e estimular os investimentos na química fina.

Dizemos isso sem viseiras que nos impeçam perceber os efeitos já produzidos pelas reformas econômicas que, se equacionaram a curto prazo a inflação e a dívida externa, vêm penalizando fortemente a produção local, não sendo a química fina uma exceção. Como mostraremos sucintamente a seguir, há várias informações

que comprovam a regressão do desenvolvimento do setor. E o açodamento na implementação das medidas para aumentar a pressão competitiva, dentre elas a abertura às importações, não são as únicas variáveis a atingir o cerne das atividades empresariais. Minando capacidade competitiva somam-se o câmbio sobrevalorizado, a carga tributária, os juros domésticos muito elevados, os custos de infraestrutura física e o precário suporte de infraestrutura tecnológica. Se até agora o setor sobrevive, a continuidade do quadro sistêmico atual dará razão, por vias outras, às análises mais pessimistas.

Durante a pesquisa de campo, pudemos verificar que no processo de redefinição de suas estratégias as empresas da amostra: cortaram investimentos em expansão da capacidade produtiva; adaptaram plantas com vistas a alterações no *mix* de produtos; investiram em melhorias na qualidade dos produtos e no rendimento dos processos; aplicaram recursos para melhorar o desempenho da rede de vendas, marketing e assistência técnica; procuraram maior penetração nos mercados externos; e fizeram reestruturações organizacionais/administrativas. Tais decisões foram tomadas em graus semelhantes tanto pelas empresas nacionais como pelas estrangeiras. Entretanto, a desativação de unidades produtivas e a paralisação da produção de etapas de síntese ocorreu com maior intensidade entre as firmas multinacionais, enquanto que a busca de associação ou venda foi mais perseguida por empresas nacionais.

Outros estudos também observaram e quantificaram alguns desses movimentos. No que diz respeito à desaceleração dos investimentos, Isidoro (1996a) mostra que 108 projetos de química fina, abarcando 293 produtos e prevendo investimentos da ordem de US\$ 743 milhões tinham sido programados para serem implementados entre 1990-94. Ao final de 1994, o autor contabilizou 64 projetos (US\$ 426 milhões) abandonados; 20 projetos parcialmente implementados (US\$ 74 milhões); e apenas 24 projetos totalmente implantados (US\$ 243 milhões). Embora as empresas nacionais tenham respondido por 94% dos investimentos realizados, 57% do total dos investimentos previstos foram cortados.

Isidoro (1996b) detectou também a paralisação da produção de 11 produtos técnicos de defensivos agrícolas e de 49 farmoquímicos após 1990, a maior parte em plantas de empresas estrangeiras. O mais grave, no entanto, foi constatar o crescimento das importações de medicamentos e defensivos formulados, entre 1992/95, a uma taxa média anual de, respectivamente, 50% e 20%. As reduções nas alíquotas de importação desses produtos sem produção regional, que segundo a política tarifária vigente podem chegar a zero, estão incentivando empresas es-

trangeiras a desativarem linhas de produção de produtos finais, para substituírem por importações supridas pelas matrizes.

Outra constatação de suma importância levantada pela ABIFINA, e já comprovada em Frenkel & Silveira (1993), refere-se à repercussão da baixa das alíquotas sobre os preços dos produtos. Estudando séries históricas de importações de dezoito marcas de medicamentos *new entities*, de mesmos fabricantes no exterior, verificaram "que todos eles tiveram seus preços FOB ex-fabrica elevados, com média de 620% (menor 383% e maior 1.138%) no período 1990/94" (v. Informando ABIFINA nº 87, ano VI, jun.1995).

Efetuada uma análise mais detalhada para os defensivos agrícolas, Frenkel & Silveira (1993:77) alertaram que a queda de preços se restringia a uma parcela pequena do mercado, uma vez que a competição em preços nos defensivos (e na química fina como um todo) acontece no segmento das *commodities* e depende "do número de fabricantes e da posição relativa do poder de competição das empresas menores frente às líderes". A título ilustrativo, acompanharam o comportamento das importações (preços FOB) de 20 defensivos entre janeiro de 1989 e junho de 1992. "Os dados (...) indica(ram) um aumento do preço FOB para 13 deles, sendo que, como esperado, os maiores aumentos ocorre(ram) para os produtos mais recentes com somente um fabricante e um produtor mundial"(p.77). Avaliando em seguida os efeitos para o produtor agrícola, observaram que entre 1989 e março de 1992, de 12 produtos formulados, "somente três apresentaram uma tendência de queda de preços, e na média a amostra tinha sofrido um aumento de 16,06%"(p.78).

Embora constituam informações esparsas quanto aos efeitos do novo ambiente sobre o setor, elas aportam alguma luz à discussão. Indicam, em primeiro lugar, que mesmo sob forte intempérie, a química fina continua viva, tendendo porém a retroceder à etapa de formuladora e distribuidora de especialidades químicas caso não seja feita correção de rumo na orientação política para o setor. Alertam também para o fato de que, se os objetivos da PICE e das políticas dos governos posteriores eram de ampliar a competitividade do parque industrial brasileiro e via pressão competitiva diminuir os preços dos produtos, o oposto vem acontecendo na química fina. Os resultados na prática estão sendo o retrocesso do seu desenvolvimento e o baixo efeito de queda nos níveis de preços dos seus produtos.

Reconhece-se que o processo de mudança do paradigma tecnológico, de intensificação da concorrência e globalização dos mercados, de concentração e centralização de capitais em curso, implica em uma severa restrição à ação do Estado. Mas não impõe uma inserção internacional subordinada à uma concepção de reestruturação produtiva entregue ao livre funcionamento dos mecanismos de mercado.

Na realidade, mais do que decorrência inevitável do novo ambiente internacional, a substituição de produção local por importações tem a ver com o posicionamento do país frente a este contexto e com as políticas que adota.

Como políticas compensatórias de reestruturação industrial podem ser compatíveis com estabilização, persistimos, sem voluntarismos, na afirmativa de que o quadro econômico interno e externo não significa a impossibilidade e impotência de novos arranjos institucionais para garantir e estimular os investimentos na química fina.

Condições sistêmicas mais favoráveis (câmbio, juros, tributos, infra-estrutura física e tecnológica), políticas regulatórias de vigilância sanitária, *anti-dumping*, medidas de promoção ao desenvolvimento tecnológico, política tarifária e outras medidas de proteção efetiva autorizadas pela OMC e praticadas pelos países desenvolvidos - sobretudo as três últimas -, ajustadas ao novo contexto de abertura econômica e formação de blocos, são cabíveis e suficientes para dar continuidade - com rupturas, fusões, acordos, e outras formas presentes e permanentes em todo processo - à construção da indústria de química fina no país.

Tudo dependerá, supomos, do sentido das ações - seja no campo político, seja no econômico - para solucionar o problema da ancoragem da estabilização em políticas ativas de câmbio e juros, como também da consistência das políticas macro e setoriais. Isso no âmbito interno. E no âmbito externo de como os governantes compatibilizarão a voracidade mundializadora com os interesses dos Estados-Nações. Mas tais questões nos conduzem para um outro debate que, pelo menos até aqui, continua em aberto.

ANEXO 1

AVALIAÇÃO EMPRESARIAL SOBRE OS IMPACTOS CAUSADOS PELAS MEDIDAS GOVERNAMENTAIS NA INDÚSTRIA DE QUÍMICA FINA

Resultados da pesquisa administrada em uma amostra de empresas
durante novembro de 1993/ março de 1994

INTRODUÇÃO

Este anexo descreve, em linhas gerais, os objetivos e metodologia da pesquisa de campo e apresenta as informações coletadas por meio de um questionário, consolidadas em doze tabelas.

Para complementar a pesquisa documental e os depoimentos de técnicos envolvidos com a elaboração ou implementação das medidas governamentais, foi efetuada uma pesquisa de campo junto a 20 empresas da indústria de química fina, abrangendo a aplicação de um questionário e entrevistas. O objetivo central do levantamento era o de verificar diretamente com aqueles que sofreram os impactos das medidas, a veracidade das hipóteses formuladas.

Um questionário foi então elaborado com a finalidade de, por um lado, trazer informações objetivas sobre os efeitos das políticas governamentais; por outro, de suscitar elementos para que, durante as entrevistas, fosse possível captar a impressão dos empresários sobre a natureza, vantagens e insuficiências das mesmas. Nele havia três grandes blocos de perguntas. O primeiro, relativo a variáveis cadastrais e de desempenho, tinha por função situar a representatividade da amostra e balizar a consistência das respostas. O segundo, e mais importante para a avaliação do papel das políticas, investigava em que medida os instrumentos formulados pelo governo na década de oitenta tinham condicionado a decisão de investimento produtivo. Por fim, o terceiro bloco procurava examinar as reações das empresas frente ao novo contexto institucional promovido pelas mudanças introduzidas no governo Collor. Estes blocos de perguntas foram distribuídos em três partes:

- a Parte I, composta de 5 questões, abre indagando o desempenho da empresa nos anos oitenta e enfoca as medidas implementadas no período;
- a Parte II, contendo 6 questões, repete a indagação sobre o desempenho e analisa os anos noventa; e
- a Parte III, com 5 questões de cunho cadastral-econômico, levanta elementos para caracterizar a amostra de empresas.

Deve-se ressaltar que, devido à natureza qualitativa da investigação, a construção do questionário baseou-se no tradicional método de sondagem - isto é, de pesquisa de opinião - onde, em cada pergunta, várias intensidades de resposta são oferecidas.

E de modo a cumprir os propósitos estabelecidos, o questionário foi enviado antecipadamente aos executivos para inteirá-los sobre o caráter das entrevistas realizadas logo em seguida. Além de três cartas de apresentação: uma da ABIQUIM, outra da ABIFINA, e a terceira do Instituto de Economia da UNICAMP, na pessoa do Prof. Dr. Wilson Suzigan; acompanhava-o uma exposição explanatória contextualizando-o e apresentando os seus pressupostos. Ademais, para subsidiar o estudo sobre as reações das empresas, buscou-se em fontes diversas, informações relativas às respectivas linhas de produção. Reunidas em fichas, elas constituíram mais uma ferramenta auxiliar para, durante as entrevistas, incitar discussões sobre os investimentos efetuados nos anos oitenta e noventa.

A AMOSTRA

Levando em conta as diretrizes da política, dentre as quais a de fomentar um maior grau de verticalização das atividades de química fina no país, procurou-se, num primeiro momento, conhecer o universo de empresas desenvolvendo alguma etapa de síntese. Segundo o Anuário das Indústrias de Química Fina do Brasil, publicação da ABIFINA e KRM, havia no país 664 empresas produzindo ao menos um produto de química fina. A maior parte delas atuava na ponta final do micro-complexo e apenas um conjunto, de aproximadamente 200 empresas, desenvolvia atividades relacionadas a produção de intermediários.

Com o universo de seleção estabelecido, a etapa seguinte correspondeu a definição da amostra de empresas. E conforme os princípios de uma amostra intencional, a escolha foi balizada por critérios, assim definidos:

1. Contemplar tanto as empresas beneficiadas pela política, ou seja, as nacionais, como também as multinacionais. Com base na hipótese de que os graus de liberdade para o cálculo de alternativas é muito diferenciado, destacar também, entre as empresas nacionais, aquelas ligadas a grupos nacionais que diversificaram para a química fina e as independentes;
2. Incluir empresas atuantes em todos os segmentos da química fina e importantes em termos de faturamento, para a amostra ser representativa em cobertura e em valor.

A lista inicial de 25 empresas foi então composta pelo cruzamento desses dois critérios. Mas conforme o previsto, sob alegações diversas cinco declinaram o convite. Porém, mesmo sem contar com aquelas participações a amostra não ficou comprometida, pois, das 20 empresas pesquisadas:

- 5 eram subsidiárias de grandes grupos da química mundial, 4 atuando em vários segmentos e 1 concentrando-se nos aditivos e catalisadores; e todas estavam colocadas entre os dez primeiros lugares no ranking das empresas de maior faturamento.
- 1 era *joint-venture* líder no seu segmento de atuação.
- 6 eram pertencentes a grandes grupos nacionais, com vendas de US\$ 3 milhões a US\$ 97 milhões por ano, produtoras de intermediários de síntese, de farmoquímicos, bem como de aditivos (intermediários e especialidades).
- 8 eram empresas nacionais independentes, 2 de porte pequeno e médio (2 e 15 US\$ milhões/ano de faturamento) fabricando fármacos e formulando medicamentos, 4 de porte médio fabricando aditivos e fármacos para medicamentos humanos e veterinários; e as duas últimas, de porte médio, atuavam, respectivamente, nos segmentos de defensivos animais e agrícolas.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados da pesquisa foram editados em doze tabelas. Umas, reunindo as respostas de todas as empresas; outras, divulgando também por origem do capital as informações coletadas. A decisão por esta forma de edição derivou do fato de a amostra final conter 15 empresas nacionais contra 5 multinacionais, já que, na composição acionária da *joint-venture* predominava o capital nacional.

Este desbalanciamento - embora reproduzisse o quadro real onde as empresas nacionais eram bem mais numerosas - geraria viéses em alguns resultados agregados, sobretudo naqueles relativos às estratégias implementadas e à influência das medidas setoriais nas decisões de investimento. Por isso, em tais assuntos, as informações foram desagregadas, distinguindo **empresas multinacionais** (doravante E.1) e **empresas nacionais** (E.2).

Por fim, cabe mencionar que o bloco de perguntas contendo as variáveis cadastrais e de desempenho da empresa nos anos oitenta e noventa, não foi tabulado: em primeiro lugar, porque o objetivo último era apenas de estabelecer parâmetros para a análise de consistência das respostas, bem como para o conhecimento da representatividade da amostra; em segundo lugar, porque a capacidade explicativa desses dados, ao nível agregado, mostra-se muito pequena.

Para um conjunto de variáveis - capacidade de produção, emprego, volume de produção, valor das exportações, valor das exportações como percentagem do faturamento, valor das importações, valor das importações como percentagem das compras, diversificação da produção medida pelo número de produtos que corres-

pondem a 75% do faturamento, taxa de lucro, lucro financeiro/ lucro operacional - foi solicitado que se assinalasse, na coluna correspondente, o desempenho de cada uma na década de oitenta. Isto é, se tinha crescido mais de 30%, entre 10 e 30%, entre 0 e 10%, ou se tinha decrescido. Com exceção das empresas instaladas após 1985, a maioria expandiu capacidade dentro da média do setor, ampliou exportações acima da média, cresceu o *quantum* produzido a uma taxa mais elevada que a registrada pela indústria química, e aumentou importações no ritmo médio verificado pelas estatísticas sobre a química fina como um todo.

Contemplando as mesmas variáveis, pedia-se na segunda parte do questionário para indicar, na coluna correspondente, qual era a situação atual (anos noventa) da empresa no que se referia àqueles diferentes aspectos. A maioria marcou decréscimo ou crescimento entre 0 e 5% da capacidade produtiva, do emprego, do volume de produção, e da taxa de lucro. Em contrapartida, 60% da amostra registrou crescimento do valor exportado e importado entre 5 e 10% ou acima de 10%.

Na parte III do questionário indagava-se: o ano de fundação da empresa; o ano de início de operação da 1ª planta de química fina; o faturamento bruto da empresa e a participação dos produtos de química fina no faturamento bruto para anos selecionados (1980, 1989, 1990, 1992); os três principais produtos fabricados e a participação deles nas vendas totais, tanto em 1980 quanto em 1990. Das respostas fornecidas, vale destacar que o faturamento bruto das vinte empresas, em 1990, atingia a cifra de US\$ 1.204 milhões de dólares. Tal valor conferiu à amostra uma cobertura de 20% do total do faturamento da química fina brasileira naquele ano - em torno de 6 bilhões de dólares.

QUESTÃO 1.2

Quais foram os principais determinantes para a decisão de investimento na Química Fina?
(1) o mais importante (2) o segundo mais importante

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS (em percentagens)

	O Mais Importante			O 2º Mais Importante		
	E.1	E.2	TOTAL	E.1	E.2	TOTAL
Garantir a entrada em novos mercados atraentes	20,00	26,67	25,00	60,00	6,67	20,00
Reduzir riscos presentes e futuros na disponibilidade de matérias primas.	20,00	0,00	5,00	20,00	26,67	25,00
Capacitar-se em certos processos de síntese com vistas a buscar oportunidades de diversificação na linha de produtos.	0,00	0,00	0,00	0,00	26,67	20,00
Por necessidades estratégicas (garantir posições no merc. interno e/ou o suprimento de mat. primas) tomadas em função das políticas públicas.	60,00	40,00	45,00	0,00	33,33	25,00
Diversificar as atividades da empresa ou "holding" especializando-se na produção de intermediários ou especialidades para o mercado	0,00	20,00	15,00	20,00	6,67	10,00
Outros	0,00	13,33	10,00	0,00	0,00	0,00

QUESTÃO 1.3

Com que estratégia de atuação foram feitos os investimentos em química fina?

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS (em percentagem)

	E.1	E.2	TOTAL
Especializar-se em determinado(s) processo(s) químico(s)	40,00	0,00	10,00
Trabalhar por famílias tecnológicas (grupo de produtos que requeiram as mesmas etapas de reação)	20,00	13,33	15,00
Atuar em mercados específicos, desenvolvendo novas aplicações segundo as especificações de cada cliente.	20,00	6,67	10,00
Conjugando a 1º e a 2º estratégia	20,00	33,33	30,00
Conjugando a 1º e a 3º estratégia	0,00	33,33	25,00
Conjugando a 2º e a 3º estratégia	0,00	13,33	10,00

QUESTÃO 1.4

Em que grau cada uma das políticas e instrumentos de ação governamentais condicionaram as inversões feitas ?

(D) Decisivo (I) Importante (S) Secundário (IR) Irrelevante

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS - DADOS GERAIS (em percentagem)

	Decisivo	Importante	Secundário	Irrelevante
Política Tarifária	50,00	50,00	0,00	0,00
Barreiras não Tarifária	40,00	60,00	0,00	0,00
Poder de Compra do Estado	15,00	25,00	10,00	50,00
Lei de Propriedade Industrial	30,00	15,00	15,00	40,00
Portaria MS/MIC nº 4/84	25,00	30,00	10,00	35,00
Política de Crédito Agrícola	5,00	5,00	10,00	80,00
Incentivos Fiscais	5,00	30,00	10,00	55,00
Plano Nac. Defensivos Agrícolas	10,00	0,00	10,00	80,00
Financiamento STI/MIC e CEME	5,00	15,00	20,00	60,00
Financiamento FINEP	5,00	15,00	5,00	75,00
Financiamento BNDES e FINAME	20,00	20,00	5,00	55,00
Participação BNDESPAR	5,00	15,00	10,00	70,00

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS POR ORIGEM DO CAPITAL (em percentagem)

	Decisivo		Importante		Secundário		Irrelevante	
	E.1	E.2	E.1	E.2	E.1	E.2	E.1	E.2
Política Tarifária	40,00	53,33	60,00	46,66	0,00	0,00	0,00	0,00
Barreiras não Tarifárias	0,00	53,33	100,00	46,66	0,00	0,00	0,00	0,00
Poder de Compra do Estado	0,00	20,00	0,00	33,33	20,00	6,67	80,00	40,00
Lei de Propriedade Industrial	40,00	26,66	20,00	13,33	20,00	13,33	20,00	46,67
Portaria MS/MIC nº 4/84	40,00	20,00	20,00	33,33	0,00	13,33	40,00	33,33
Política de Crédito Agrícola	20,00	0,00	0,00	6,67	20,00	6,67	60,00	86,66
Incentivos Fiscais	0,00	6,67	20,00	33,33	20,00	6,67	60,00	53,33
Plano Nac. Def. Agrícolas	20,00	6,67	0,00	0,00	20,00	6,67	60,00	86,66
Financiam. STI/MIC e CEME	0,00	6,67	0,00	20,00	0,00	26,66	100,00	46,66
Financiam. FINEP	0,00	6,67	0,00	20,00	0,00	6,67	100,00	66,66
Financiam. BNDES e FINAME	0,00	26,66	0,00	26,66	0,00	6,67	100,00	40,00
Participação BNDESPAR	0,00	6,67	0,00	20,00	0,00	13,33	100,00	60,00

QUESTÃO 1.5

Qual foi a influência de cada um dos aspectos abaixo relacionados sobre o desempenho de sua empresa na década de oitenta?

- (1) Muito positivo (2) Positivo (3) Neutro (4) Negativo (5) Muito negativo
(6) Não se aplica

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS - DADOS GERAIS (em percentagem)

	Muito Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Muito Negativo	Não se Aplica
Instabilidade de preços (inflação)	0,00	0,00	15,00	40,00	45,00	0,00
Comportamento do merc. interno	30,00	45,00	5,00	10,00	10,00	0,00
Comportamento das exportações	5,00	60,00	20,00	0,00	0,00	15,00
Evolução das taxas de câmbio	5,00	35,00	25,00	25,00	5,00	5,00
Nível das taxas de juros interna	0,00	0,00	15,00	35,00	45,00	5,00
Carga Tributária	0,00	0,00	10,00	40,00	50,00	0,00
Tarifas de insumos e equipamentos	0,00	15,00	20,00	50,00	10,00	5,00
Obtenção de licença p/ importação	0,00	15,00	30,00	40,00	15,00	0,00
Comport. das import. de bens que competem c/ os que a empr. produz	5,00	10,00	15,00	40,00	10,00	20,00
Problemas com infraestrutura	0,00	0,00	50,00	35,00	15,00	0,00
Infraestrutura tecnológica	10,00	20,00	30,00	25,00	10,00	5,00
Evolução dos salários reais	0,00	30,00	60,00	10,00	0,00	0,00
Problemas trabalhistas	0,00	0,00	75,00	20,00	0,00	5,00
Disponibilidade de RH's qualificados	10,00	30,00	15,00	45,00	0,00	0,00
Controle governamental de preços	0,00	5,00	20,00	25,00	50,00	0,00
Regulamentação p/ registro de prod.	5,00	0,00	40,00	20,00	15,00	20,00
Regras p/ contrato de licenc. tecnol	5,00	10,00	25,00	35,00	10,00	15,00
Redução dos incentivos e subs. fiscais	0,00	0,00	45,00	15,00	10,00	30,00

QUESTÃO 2.2

Qual foi a graduação do impacto de cada uma das medidas do Governo Collor, abaixo relacionadas, sobre as estratégias até então implementadas por sua empresa? :

- (1) Muito positivo
- (2) Positivo
- (3) Neutro
- (4) Negativo
- (5) Muito negativo
- (6) Não se aplica

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS - DADOS GERAIS (em percentagem)

	Muito Positivo	Positivo	Neutro	Negativo	Muito Negativo	Não se Aplica
Fim dos incentivos e subsídios	0,00	15,00	30,00	5,00	35,00	15,00
Revogação da Portaria nº 4/84	15,00	5,00	10,00	25,00	20,00	25,00
Extinção das barreiras não tarifárias	10,00	10,00	10,00	15,00	50,00	5,00
Redução das tarifas aduaneiras	5,00	15,00	5,00	25,00	50,00	0,00
Fim do controle de preços	50,00	30,00	10,00	5,00	0,00	5,00
Alteração na Lei de Propriedade Industrial(*)	10,00	10,00	25,00	20,00	15,00	15,00
Eliminação de restrições ao invest. direto estrangeiro(*)	20,00	5,00	50,00	0,00	0,00	20,00
Desregulamentação dos procedimentos p/ import./ transferência de tecnologia	20,00	45,00	25,00	5,00	5,00	0,00
Mudanças na regulamentação para registro de defensivos agrícolas	5,00	5,00	25,00	10,00	0,00	55,00
Novas exigências para registro de produtos farmacêuticos	0,00	5,00	30,00	15,00	0,00	50,00
Código de defesa do consumidor	5,00	55,00	40,00	0,00	0,00	5,00
Legislação anti-truste	10,00	40,00	30,00	0,00	0,00	20,00
Tratado do Mercosul	5,00	60,00	10,00	20,00	5,00	0,00
Privatização das estatais	25,00	15,00	40,00	5,00	0,00	15,00

NOTA: Em cada uma das medidas assinaladas com asterisco, uma determinada empresa optou por registrar os seguintes comentários: "a Lei encontra-se no Congresso" e "as restrições ainda continuam". Por isso, o somatório não fecha 100,00%.

QUESTÃO 2.2

Qual foi a graduação do impacto de cada uma das medidas do governo Collor, abaixo relacionadas, sobre as estratégias até então implementadas por sua empresa?

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS POR ORIGEM DO CAPITAL
(em percentagem)

	Muito Positivo		Positivo		Neutro		Negativo		Muito Negativo		Não se Aplica	
	E.1	E.2	E.1	E.2	E.1	E.2	E.1	E.2	E.1	E.2	E.1	E.2
Fim dos incentivos e subsídios	0,00	0,00	40,00	6,67	60,00	20,00	0,00	6,67	0,00	46,66	0,00	20,00
Revogação da Portaria nº 4/84	60,00	0,00	20,00	0,00	20,00	6,67	0,00	33,33	0,00	26,66	0,00	33,33
Extinção das barreiras não tarifárias	40,00	0,00	40,00	0,00	20,00	6,67	0,00	20,00	0,00	66,66	0,00	6,67
Redução das tarifas aduaneiras	20,00	0,00	40,00	6,67	0,00	6,67	40,00	20,00	0,00	66,66	0,00	0,00
Fim do controle de preços	60,00	46,66	20,00	33,33	20,00	6,67	0,00	6,67	0,00	0,00	0,00	6,67
Alteração na Lei de Prop. Industrial (*)	40,00	0,00	20,00	6,67	20,00	26,66	0,00	26,66	0,00	20,00	0,00	20,00
Eliminação de restrições ao invest. direto estrangeiro(*)	60,00	6,67	0,00	6,67	20,00	60,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,66
Desregulamentação dos procedim. para import./transf. de tecnologia	60,00	6,67	40,00	46,66	0,00	33,33	0,00	6,67	0,00	6,67	0,00	0,00
Mudanças na regulamentação para registro de defensivos agrícolas	20,00	0,00	20,00	0,00	0,00	33,33	20,00	6,67	0,00	0,00	40,00	60,00
Novas exigências para registro de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	20,00	0,00	20,00	33,33	20,00	13,33	0,00	0,00	40,00	53,33
Código de defesa do consumidor	20,00	0,00	80,00	40,00	0,00	53,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,67
Legislação antitruste	0,00	13,33	40,00	40,00	40,00	26,66	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	20,00
Tratado do Mercosul	20,00	0,00	80,00	53,33	0,00	13,33	0,00	26,66	0,00	6,67	0,00	0,00
Privatização das estatais	60,00	13,33	0,00	20,00	20,00	46,66	0,00	6,67	0,00	0,00	20,00	13,33

NOTA: Pelos motivos explanados em nota na tabela anterior, nestas duas variáveis a soma das percentagens relativas às empresas multinacionais (E.1) não fecham 100%.

QUESTÃO 2.3

Diante do novo contexto institucional e das incertezas da economia brasileira (inflação, recessão, elevadas taxas de juros, instabilidade da taxa de câmbio), quais foram as decisões tomadas por sua empresa com relação às previsões de investimento feitas no final dos anos oitenta?

(1) Ampliar (2) Manter (3) Diminuir (4) Cortar

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS (em percentagens)												
	AMPLIAR			MANTER			DIMINUIR			CORTAR		
	E.1	E.2	TOTAL	E.1	E.2	TOTAL	E.1	E.2	TOTAL	E.1	E.2	TOTAL
Em expansão da capacidade produtiva instalada.	20,00	20,00	20,00	40,00	20,00	25,00	40,00	33,33	35,00	0,00	26,66	20,00
Para fabricação de novos produtos	20,00	46,66	40,00	60,00	40,00	45,00	20,00	13,33	15,00	0,00	0,00	0,00
Para reposição de equipamentos.	20,00	0,00	5,00	60,00	80,00	75,00	20,00	6,67	10,00	0,00	13,33	10,00
Em adaptações na planta visando alterações no "mix" de produtos.	60,00	53,33	55,00	20,00	40,00	35,00	20,00	6,67	10,00	0,00	0,00	0,00
Para melhoria na qualidade dos produtos e processos.	80,00	80,00	80,00	20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Para melhorar o desempenho da rede de vendas, marketing e assist. técnica.	80,00	80,00	80,00	0,00	20,00	15,00	20,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Voltados à exportação(*)	60,00	66,66	65,00	20,00	20,00	20,00	20,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Em pesquisa e desenvolvimento local.	20,00	33,33	30,00	40,00	46,66	45,00	20,00	13,33	15,00	20,00	6,67	10,00
Em compra de tecnologia no exterior(*)	0,00	33,33	25,00	60,00	13,33	25,00	0,00	20,00	15,00	20,00	0,00	5,00
Em formação de recursos humanos	60,00	20,00	30,00	20,00	53,33	45,00	20,00	20,00	20,00	0,00	6,67	5,00
Em controle ambiental.	80,00	40,00	50,00	20,00	60,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Para reestrut. organizacional/administr	60,00	66,66	65,00	20,00	33,33	30,00	20,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Para adequação dos produtos às exigências do mercado externo.	80,00	60,00	65,00	20,00	40,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

NOTA: Por não ter sido dada a alternativa "não se aplica", a parcela restante para o fechamento das decisões assinaladas com asterisco corresponde as não respostas.

QUESTÃO 2.4

A estratégia de ajuste adotada por sua empresa frente ao novo quadro institucional e às dificuldades macroeconômicas por que passa o país implicou em:
(1) Sim (2) Não

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS (em percentagens)

	SIM			NÃO		
	E.1	E.2	TOTAL	E.1	E.2	TOTAL
Celebração de associação com empresa estrangeiras.	0,00	13,33	10,00	100,00	86,66	90,00
Associação com empresa nacional.	20,00	40,00	35,00	80,00	60,00	65,00
Fusão.	20,00	13,33	15,00	80,00	86,66	85,00
Paralisação da produção de etapas de síntese, substituindo-as por importações.	60,00	26,66	35,00	40,00	73,33	65,00
Redução do número de produtos fabricados para venda.	40,00	33,33	35,33	60,00	66,66	65,00
Fechamento de unidades produtivas.	60,00	40,00	45,00	40,00	60,00	55,00
Interrupção de uma parcela das atividades de P&D de processos e produtos.	60,00	60,00	60,00	40,00	40,00	40,00
Desativação do centro de P&D.	60,00	13,33	25,00	40,00	86,66	75,00
Demissão de recursos humanos qualificados.	40,00	66,66	60,00	60,00	33,33	40,00

QUESTÃO 2.5

Tendo implementado estratégias de parcerias com empresas estrangeiras, qual foi a natureza das parcerias efetuadas?

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS (em percentagens)

TOTAL	
Acordos de distribuição	30,00
Acordos de licenciamento de tecnologia	35,00
Formação de "joint-venture" abrangendo apenas uma parcela das atividades produtivas	10,00
Formação de "joint-venture" abrangendo todas as atividades da empresa	15,00

NOTA: Embora a pergunta se referisse aos anos noventa, muitas empresas responderam sem considerar o detalhe. Desta forma, com exceção de três acordos de distribuição, todos as outras parcerias assinaladas foram estabelecidas na década de oitenta, havendo inclusive algumas já desfeitas.

QUESTÃO 2.6 (a)

Supondo um quadro de estabilidade macroeconômica e de retomada do crescimento da economia, que influência sobre o incremento das condições de competitividade de sua empresa teriam as alternativas de política abaixo listadas?

- (1) Muito positiva (2) Positiva (3) Nenhuma influência (4) Negativa
(5) Muito negativa (6) Não se aplica

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS (em percentagens)

	Muito Positiva	Positiva	Nenhuma Influência	Negativa	Muito Negativa	Não se Aplica
Melhorias na distribuição de renda.	80,00	15,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Redução dos encargos sociais.	65,00	30,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Diminuição da carga tributária.	75,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Provisão satisfatória de infraestrutura de energia, transp. e telecomunicações.	20,00	65,00	15,00	0,00	0,00	0,00
Redução das taxas de juros interna.	65,00	30,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Privatização das empresas estatais.	25,00	15,00	50,00	5,00	0,00	5,00
Política de compras públicas contra metas de desempenho.	25,00	25,00	45,00	0,00	0,00	5,00
Aprovação da Lei de Propriedade Industrial em tramitação no Congresso.	15,00	10,00	35,00	25,00	10,00	5,00
Incentivos fiscais para atividades de pesquisa e desenvolvimento.	65,00	20,00	15,00	0,00	0,00	0,00
Financiamento à P&D para áreas prioritárias, feito por empresas associadas a centros de tecnologia.	45,00	40,00	15,00	0,00	0,00	0,00
Liberalização das barreiras à importação de equipamentos.	20,00	75,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Manutenção do cronograma de abertura externa.	5,00	25,00	10,00	35,00	25,00	0,00
Harmonização de leis e regulamentos no âmbito do Mercosul.	35,00	55,00	5,00	0,00	0,00	5,00
Maior eficiência na normatização e fiscalização sanitária.	35,00	40,00	15,00	0,00	0,00	10,00

QUESTÃO 2.6 (b)

Entre as políticas acima listadas, quais as que teriam maior influência sobre a competitividade de sua empresa ?

DISTRIBUIÇÃO DOS RESULTADOS (em percentagens)

	Maior Influência	Segunda Maior	Terceira Maior
Melhorias na distribuição de renda.	20,00	10,00	10,00
Redução dos encargos sociais.	5,00	25,00	0,00
Diminuição da carga tributária.	45,00	10,00	25,00
Provisão satisfatória de infraestrutura de energia, transp. e telecomunicações.	0,00	0,00	5,00
Redução das taxas de juros interna.	0,00	25,00	35,00
Privatização das empresas estatais.	0,00	0,00	5,00
Política de compras públicas contra metas de desempenho.	5,00	0,00	0,00
Aprovação da Lei de Propriedade Industrial em tramitação no Congresso.	5,00	5,00	0,00
Incentivos fiscais para atividades de pesquisa e desenvolvimento.	10,00	20,00	15,00
Financiamento à P&D para áreas prioritárias, feito por empresas associadas a centros de tecnologia.	0,00	0,00	0,00
Liberalização das barreiras à importação de equipamentos.	0,00	0,00	0,00
Manutenção do cronograma de abertura externa.	10,00	0,00	0,00
Harmonização de leis e regulamentos no âmbito do Mercosul.	0,00	0,00	5,00
Maior eficiência na normatização e fiscalização sanitária.	0,00	5,00	0,00

ANEXO 2

**ESTATÍSTICAS DE IMPORTAÇÕES DA QUÍMICA FINA
NA DÉCADA DOS OITENTA**

A análise do comportamento das importações na década defronta-se com o seguinte problema: as estatísticas disponíveis provêm de levantamentos que empregam metodologias e se referem a âmbitos distintos; e, o mais importante, nenhuma fonte fornece uma série completa ao nível de desagregação adequado. A ABIFARMA e a ANDEF, por exemplo, efetuam pesquisas junto a um painel de empresas associadas, que pode variar e ser, em algum(s) ano(s), insuficiente em termos de representatividade amostral. Estas pesquisas podem ainda sofrer recusa das empresas de prestarem as informações solicitadas. As duas últimas situações explicam porque a ABIFARMA publicou esporadicamente esses dados na década; e porque, após 1987, a ANDEF passou a divulgá-los apenas na forma mais agregada.

Fonte básica dos levantamentos realizados pelo Projeto Química Fina/UERJ e pela SDI/MIC, o Centro de Informações Econômico-Fiscais (CIEF) do Ministério da Fazenda compila e publica as estatísticas do comércio exterior do Brasil, inicialmente dados relativos ao movimento das guias, e em seguida o que foi efetivamente importado/exportado, segundo as aberturas constantes na Nomenclatura Brasileira de Mercadorias (NBM)¹. Nesta classificação, o capítulo 28 contém intermediários inorgânicos, o capítulo 29 concentra os intermediários de síntese e de uso orgânicos, o capítulo 30 contempla os medicamentos, os capítulos 32 e 33 os corantes e essências, ficando no capítulo 38 os defensivos formulados e vários aditivos. No que diz respeito as especialidades químicas, tal classificação permite fácil observação. Entretanto o mesmo não ocorre com relação aos intermediários de síntese e de uso. Agregados, principalmente, nos itens do capítulo 29 e muitos deles alocados nos "Ex" (itens genéricos), o trabalho de separar produtos técnicos ou fármacos dos intermediários de síntese é enorme, pois implica o cálculo a partir dos dados básicos, ou seja, das guias de importação.

Ao que nos consta, esse trabalho mais minucioso foi efetuado até 1985 pela CACEX e o CDI; e no ano de 1991, pelo Projeto Química Fina/UERJ, para as importações efetivas do conjunto de produtos com valores acima de US\$ 100.000,00 (cem mil) dólares FOB². Isto significa dizer que na fonte Isidoro da Silva - Projeto QF/UERJ, foi admitida, para todo período 1985/1990, a mesma estrutura de participação dos produtos técnicos/fármacos/ intermediários encontrada no ano-base 1991. Tudo indica que o mesmo procedimento foi aplicado, entre 1986/87, pela fonte ABIFARMA, utilizando os pesos de 1985. Na ANDEF, as instruções da pesquisa serviam de base para as próprias empresas informarem em separado os da-

¹ A classificação vigente na época era a NBM. Atualmente, para efeito de comércio exterior, essa classificação foi substituída pela Nomenclatura de Comércio do Mercosul (NCM).

² Este conjunto de produtos representa, aproximadamente, 85% do total das importações de princípios ativos e intermediários de síntese da química fina.

dos relativos aos formulados, produtos técnicos e intermediários. As aberturas refletiam, portanto, a interpretação dos associados. Vale registrar aqui algo curioso: embora a SDI/MIC indique a ANDEF como referência para os anos 1986/87, há diferenças entre os dados dos intermediários de defensivos agrícolas declarados por ambas as fontes³.

Outra questão intrigante refere-se aos dados sobre os formulados dos defensivos agrícolas e medicamentos. Na SDI/MIC, na ABIFARMA e na ANDEF eles apresentam valores inferiores aos computados pelo Projeto QF/UERJ, como também àqueles constantes nas publicações *Comércio Exterior do Brasil* - CIEF/MF mais atualizadas, ambos expressando as importações efetivas.

Em suma, produzidas por métodos de levantamento, de separação e com abrangências distintas, as informações oriundas das diversas fontes, quando confrontadas, mostram grandes diferenças nos valores absolutos. A princípio, isso inviabilizaria uma análise para todo o período, pois os dados levantados pelo Projeto QF/UERJ - únicos existentes após 1987 ao nível desagregado - necessariamente precisariam ser considerados. Comparando-os com os da SDI/MIC e da ANDEF, constatamos então que eles apontam tendências iguais em 1985/86 e três discordâncias em 1987, mas muito ligeiras e concentradas⁴.

A coerência em termos tendenciais entre as séries da SDI/MIC e do Projeto QF/MIC, nos anos de 1985/86, evidenciou ser possível empreender análises sobre a evolução das variáveis investigadas, tendo em conta as limitações e problemas enunciados. Quanto aos problemas, procuramos mostrar que se encontram em todas as fontes. Deste modo, o estudo comparativo do comportamento dos três segmentos foi feito, para a primeira metade da década, com base nos dados da SDI/MIC, e para a segunda metade, observando as informações levantadas pelo Projeto QF/UERJ.

Por outro lado, as razões acima nos levaram a manter o procedimento que vínhamos seguindo, expondo também as taxas médias anuais de crescimento das importações, ressaltando, no entanto, os problemas associados aos seus níveis, destacadamente: a possível subestimativa nos intermediários, fármacos e produtos técnicos veterinários e de defensivos; e a superestimativa nos defensivos formulados e medicamentos de uso humano e veterinário.

Por fim, as tabelas relativas às fontes e segmentos da química fina são apresentadas a seguir.

³ Provavelmente apenas uma das duas fontes efetuou correções na série.

⁴ Em 1987 a SDI/MIC continua apontando crescimento nas importações de intermediários e fármacos na farmacêutica de uso humano e nos intermediários dos defensivos agrícolas, enquanto que pelo Projeto QF/UERJ essas três curvas registram um declínio muito ligeiro. Há portanto uma pequena mudança de direção neste ponto, nas três séries mencionadas.

TABELA 1.1: IMPORTAÇÕES DE CATALISADORES E ADITIVOS (em US\$ milhões FOB)

	1982		1985		1986		1987		1988		1989		1990		1991	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Catalisadores	38,0	24,9	52,0	26,8	n.d		n.d		n.d		44,4	11,4	32,8	9,6	22,0	8,3
Insumos p/ corantes e pigmentos	-		37,5	19,4	55,6	29,5	54,9	25,2	58,9	25,1	67,0	17,2	65,0	19,1	62,9	23,8
Corantes e Pigmentos (1)	80,0	52,5	45,2	23,3	79,1	42,0	95,2	43,7	108,2	46,2	186,7	48,0	157,0	46,2	104,0	39,3
Insumos de Essências	n.d		11,3	5,8	16,9	8,9	16,7	7,7	17,9	7,6	20,3	5,3	19,7	5,8	19,1	7,2
Óleos Essenciais	12,5	8,2	23,3	12,1	0,3	0,2	15,3	7,0	10,8	4,6	26,6	6,8	23,0	6,8	15,6	5,9
Aditivos p/ alimentos	n.d		3,3	1,7	4,9	2,6	4,9	2,2	5,2	2,2	6,0	1,6	5,8	1,7	5,6	2,0
Aditivos p/ polímeros (2)	22,0	14,4	0,8	0,4	1,1	0,6	1,1	0,5	1,2	0,5	1,3	0,3	1,3	0,4	1,2	0,5
Aditivos p/ óleos lubrif.	-		2,6	1,3	3,9	2,1	3,8	1,7	4,1	1,8	4,6	1,2	4,5	1,3	4,4	1,7
Outros aditivos	n.d		17,8	9,2	26,4	14,1	26,1	12,0	28,0	12,0	31,8	8,2	30,9	9,1	29,9	11,3
TOTAL	152,5	100,0	193,8	100,0	188,2	100,0	218,0	100,0	234,3	100,0	388,7	100,0	340,0	100,0	264,7	100,0

(1) Engloba intermediários de corantes e pigmentos no ano de 1982.
(2) Engloba aditivos para polímeros e óleos lubrificantes no ano de 1982.
Fonte: 1982 - ABIFINA et alii (1992), exceto óleos essenciais cuja fonte é o MIC/CDI/GSIII, Relatório de Atividades 1986
1985/1991 - Isidoro da Silva, Projeto QF/UERJ.

TABELA 1.2: IMPORTAÇÕES DE PRODUTOS VETERINÁRIOS (US\$ milhões FOB)

	INTERMEDIÁRIOS		PROD. TÉCNICOS		MEDICAMENTOS		TOTAL	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
1983	5,9	8,8	60,2	89,7	1,0	1,5	67,1	100,0
1984	8,0	16,5	40,3	83,3	0,1	0,2	48,4	100,0
1985	20,1	29,7	10,1	14,9	37,5	55,4	67,7	100,0
1986	29,8	62,0	15,1	31,5	3,1	6,5	8,0	100,0
1987	29,4	64,2	14,9	32,5	1,5	3,3	45,8	100,0
1988	31,5	64,5	16,0	32,8	1,3	2,7	48,8	100,0
1989	35,8	66,3	18,1	33,5	0,1	0,2	54,0	100,0
1990	34,8	66,2	17,6	33,5	0,2	0,3	52,6	100,0
1991	33,7	65,9	17,1	33,5	0,3	0,6	51,1	100,0

Fonte: 1983/1984 - SDI/MIC, Relatório de Atividades de 1989
1985/1991 - Isidoro da Silva, Projeto QF/UERJ.

TABELA 1.3: IMPORTAÇÕES FARMACÊUTICAS DE USO HUMANO (US\$ milhões FOB)

	Intermediários	%	Fármacos	%	Medicamentos	%	Total	%
1981	37,4	10,2	310,7	85,0	17,4	4,8	365,5	100,0
1982	49,7	14,4	277,4	80,6	17,2	5,0	344,3	100,0
1983	56,7	24,2	166,4	71,0	11,3	4,8	234,4	100,0
1984	65,6	29,6	145,4	65,6	10,5	4,8	221,5	100,0
1985	66,6	27,2	162,9	66,4	15,7	6,4	245,2	100,0
1986	83,7	27,9	199,3	66,4	17,0	5,7	300,0	100,0
1987	100,5	28,7	232,5	66,4	17,0	4,9	350,0	100,0

Fonte: 1981/82 - SDI, CACEX; 1983/85 - CACEX; 1986/87 - ABIFARMA - apud SDI/MIC Relatório de Atividades 1989.

TABELA 1.4: IMPORTAÇÕES FARMACÊUTICAS DE USO HUMANO (US\$ milhões FOB)

	Intermediários	%	Fármacos	%	Medicamentos	%	Total	%
1985	33,2	16,4	155,2	76,6	14,2	7,0	202,6	100,0
1986	49,3	16,5	230,0	77,1	19,1	6,4	298,4	100,0
1987	48,7	16,0	227,2	74,9	27,6	9,1	303,5	100,0
1988	52,2	16,1	243,8	75,0	28,8	8,9	324,8	100,0
1989	59,4	15,8	277,1	73,6	39,9	10,6	376,4	100,0
1990	57,6	15,0	268,8	69,8	58,7	15,2	385,1	100,0
1991	55,8	13,8	260,5	64,6	86,7	21,6	403,0	100,0

Fonte: Isidoro da Silva, Projeto QF/UERJ.

TABELA 1.5: IMPORTAÇÕES DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS (em US\$ milhões FOB)

	Intermediários	%	Prod. Técnicos	%	Formulados	%	Total	%
1985	67,7	41,7	89,5	55,3	4,8	3,0	162,0	100,0
1986	100,3	41,7	132,7	55,1	7,7	3,2	240,7	100,0
1987	99,1	40,9	131,1	54,1	12,0	5,0	242,2	100,0
1988	106,3	41,1	140,7	54,3	12,0	4,6	259,0	100,0
1989	120,8	39,2	159,9	51,9	27,3	8,9	308,0	100,0
1990	117,2	37,6	155,1	49,7	39,6	12,7	311,9	100,0
1991	113,6	40,4	150,3	53,4	17,4	6,2	281,3	100,0

Fonte: Isidoro da Silva, Projeto QF/UERJ.

TABELA 1.6: IMPORTAÇÕES DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS (em US\$ milhões FOB)

	Intermediários	%	Prod. Técnicos	%	Formulados	%	Total	%
1981	63,7	24,4	197,3	75,5	0,2	0,1	261,2	100,0
1982	51,8	26,1	146,3	73,8	0,2	0,1	198,3	100,0
1983	74,0	46,3	85,7	53,7	0	0,0	159,7	100,0
1984	77,3	38,5	123,4	61,4	0,3	0,1	201,0	100,0
1985	75,2	40,3	111,1	59,6	0,2	0,1	186,5	100,0
1986	83,1	30,4	189,6	69,3	0,7	0,3	273,4	100,0
1987	125,3	43,4	154,1	53,4	9,3	3,2	288,7	100,0

Fonte: 1981/82 - CDI e CACEX; 1983/85 - CACEX; 1986/87 - ANDEF, apud SDI/MIC - Relatório de Atividades de 1989

TABELA 1.7: IMPORTAÇÕES DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS (em US\$ milhões FOB)

	Intermediários	%	Prod. Técnicos	%	Formulados	%	Total	%
1983	74,2	45,8	87,8	54,1	0,2	0,1	162,2	100,0
1984	88,0	42,9	117,1	57,0	0,2	0,1	205,3	100,0
1985	78,5	39,6	116,4	58,8	3,1	1,6	198,0	100,0
1986	86,3	31,1	189,6	68,3	1,7	0,6	277,6	100,0
1987	128,8	44,1	154,1	52,8	9,3	3,1	292,2	100,0
1988	139,9	44,9	n.d	-	n.d	-	311,4	100,0
1989	154,0	40,8	n.d	-	n.d	-	377,9	100,0
1990	103,6	31,7	n.d	-	n.d	-	326,8	100,0
1991	98,5	33,7	n.d	-	n.d	-	292,4	100,0

Fonte: Associação Nacional de Defesa Vegetal (ANDEF)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIFINA, ABIQUIM, FINEP, ALANAC e ASSIBRAL (1987), "Tema Central: Tendências e Perspectivas da Química Fina no Brasil", *I Feira e Congresso de Química Fina no Brasil*, 1 a 4 de junho de 1987, Brasília.
- ABIFINA e FINEP (1988), "Química Fina no Brasil e Integração Latino-Americana", *II Feira e Congresso de Química Fina no Brasil*, 5 a 8 de julho de 1988, São Paulo, SP.
- _____. (1990), *4º Congresso de Química Fina no Brasil*, 25 a 27 de nov. de 1990, Rio de Janeiro, RJ.
- ABIFINA e KRM (1993), "Anuário das Indústrias de Química Fina do Brasil", Ed. KRM, Rio de Janeiro, RJ.
- ABIFINA et alii (1992), *Indústrias de Química Fina no Brasil - situação atual e perspectivas para a sua integração na economia mundial*, Ed. Gráfica Serrana, Rio de Janeiro, julho 1992.
- Abreu e Lima, M. (1979), *Desenvolvimento tecnológico Industrial do Setor Químico Farmacêutico. Análise Sumária da Situação e Proposição de Modelo*, IPEA/IPLAN, março de 1979, Brasília, mimeo.
- Adams, F.G. & Bollino, A. (1983), "Meaning of Industrial Policy" in Adams, F.G. e Klein, L. R., *Industrial Policies for Growth and Competitiveness*, Lexington, Mass., Lexington Books, 1983.
- Amaro, M.N. (1985), *Transferência de Tecnologia via Formação de Joint-Ventures nos Países em Desenvolvimento: Estudo de Caso na Indústria Petroquímica Brasileira*, Tese de Mestrado, Dept. Economia do I.C.H./UnB, ago.1985, mimeo.
- Bastos, V.D. (1989), *A Questão Tecnológica nas Joint-Ventures Petroquímicas Brasileiras*, Tese de Mestrado, IEI/ UFRJ, jul. 1989, mimeo.
- BNDES (1985), *Química Fina*, jan.1985, mimeo., Rio de Janeiro.
- Canuto, O. (1992), "Mudança Técnica e Concorrência: Um Arcabouço Evolucionista", *Texto para Discussão nº 6*, IE/UNICAMP, Campinas, abril 1992.
- Cardoso, H.M (1989), "Química Fina - Estrutura e Abrangência. A Situação do Brasil", conferência proferida no *3º Congresso de Química Fina no Brasil*, 1989.
- Carrara Jr., E. (1987), "Política Industrial da Química Fina no Brasil", palestra proferida na *I Feira e Congresso de Química Fina no Brasil*, 1 a 4 de junho de 1987, Brasília.

- CEME -Central de Medicamentos, *Relatórios Anuais de Atividades* de 1980, 1981, 1982, 1983, 1988, 1989 e 1990. Brasília.
- CEME (1987), *Medicamentos Essenciais: os caminhos da autonomia. Documento - Proposta*, Central de Medicamentos/ Ministério da Saúde, jan. 1987, mimeo.
- Chang, H. (1994), *The Political Economy of Industrial Policy*, New York, St. Martin's Press, 1994.
- CODETEC (1992), *Setor Farmoquímico: Estudo, Análise e Projeções Futuras*, Relatório Final do Projeto ABIFINA-ABQ-ABEQ, mimeo, 1º versão, 1992.
- Coordenação Química do Departamento da Indústria e Comércio - SNE/MEFP (1990), *Programa de Competitividade Industrial de Química Fina*, nov. 1990, Brasília.
- Conselho de Desenvolvimento Industrial -CDI/MIC, *Relatórios Anuais de Atividades do Grupo Setorial III - Indústrias Químicas, Petroquímicas e Farmacêuticas* de 1986 e 1987, Brasília.
- Corden, W.M. (1980), "Relationships between Macroeconomic and Industrial Policies", *The World Economy*, vol. 3, nº 2, september 1980, p. 167-184.
- Costa, C.A.N. (1994), *Política Industrial no Brasil*, Tese de Doutorado, IE/UNICAMP, 1994, mimeo.
- Dosi, G., (1988a), "Sources, Procedures and Microeconomic Effects of Innovation", *Journal of Economic Literature*, vol.XXVI, nº 3, set. 1988, p.1120-1171.
- _____. (1988b), "Institutions and Markets in a Dinamic World", *The Manchester School*, vol.LVI, nº 2, jun. 1988, p. 119-146.
- Erber, F.S. (1982), "A Propriedade Industrial como Instrumento de Competição entre Empresas e Objeto de Política Estatal", in *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 12(3), dezembro, p. 915-952.
- _____. (1991) "O Programa de Competitividade e a Política Industrial", *Boletim de Conjuntura* vol.11, nº 1, abril 1991, IEI/UFRJ, Rio de Janeiro.
- Erber, F.S., Guimarães, E.A. e Araújo Jr., J.T. (1985), "A Política Tecnológica Da Segunda Metade dos Anos Oitenta", *Texto para Discussão* nº 66, 1985, IEI/UFRJ, Rio de Janeiro.
- Evans, P. (1980), *A Tríplice Aliança: As Multinacionais, as Estatais e o Capital Nacional no Desenvolvimento Dependente Brasileiro*, Zahar Ed., Rio de Janeiro, 1980.

- Faibis, L. (1985), *Les Entreprises de Chimie Fine et de Spécialités dans le Monde*. Collection "Analyses de Secteurs", 3ème trimestre, Dafsa Kompass Ed., França, 1985.
- Ferraz, J.C, Kupfer, D.S, Teixeira, F.L.C., Britto, J.N.P. (1988), "A Demanda Tecnológica da Indústria de Química Fina: Implicações para Política Setorial", *Texto para Discussão nº 168*, maio 1988, IEI/UFRJ, Rio de Janeiro.
- FIOCRUZ (1991), *Representação de Interesses Privados e Formulação de Políticas: o caso da indústria farmacêutica*, Relatório Final, ENSP/NUPES, fev. 1991, mimeo.
- Freeman, C. (1989), *New Technology and Catching-up*, SPRU-SUSSEX, 1989, mimeo.
- Freeman, C. (1990), "Technical Innovation in the World: Chemical Industry and changes of Techno-economic Paradigm", in Freeman and Soete (coord.) *New Explorations in the Economics of Technical Change*, Printer Publishers, London & New York, 1990.
- Frenkel, J. et alii (1978), *Tecnologia e Competição na Indústria Farmacêutica Brasileira*, FINEP, Rio de Janeiro, nov.1978, mimeo.
- Frenkel, J. (1990), "A Indústria de Química Fina no Brasil: dificuldades de implantação e perspectivas", in IPT/FECAMP, *Desenvolvimento Tecnológico da Indústria e a Constituição de um Sistema Nacional de Inovação no Brasil*, Versão Preliminar, Campinas, mimeo., 1990.
- Frenkel, J., Silveira, J.M. (coord.) e Fiani, R., Paulino, S. (colab.) (1993), "Tarifas, Preços e Estrutura Industrial dos Insumos Agrícolas: O Caso dos Defensivos". *Relatório Final do Projeto BRA/91-014*, IPEA-BIRD, mimeo, 1993.
- Giovanni, G. (1980), *A Questão dos Remédios no Brasil: produção e consumo*, Polis, Coleção Sociologia & Saúde nº 1, São Paulo, 1980.
- Grupo Interministerial de Política Industrial para a Química Fina. Subgrupo de Política de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (1988), *Análise da Situação Atual. Política de Apoio a P&D Tecnológico*, junho 1988, Brasília.
- Haguenauer, L. (1986), "O Complexo Químico Brasileiro: Organização e Dinâmica Interna", *Texto para Discussão nº 86*, janeiro, IEI/UFRJ, Rio de Janeiro.
- Hahn, A.G. (1982), "Situação Geral da Química Fina no Exterior", *Anais do I Seminário Brasileiro de Química Fina*, 22 a 29 de outubro de 1982, Salvador, p. 119-130.

- Instituto Nacional da Propriedade industrial (1981), *Indústria Farmacêutica no Brasil. Elementos para Possíveis Linhas de Ação - I e II*, ago. 1981, mimeo., Rio de Janeiro.
- Isidoro, R. (1996a), "A Perda de Capacitação na Indústria de Química Fina Brasileira após 1990", *Revista de Química Industrial*, nº 705, mar-abr. 1996, p.11-13.
- _____. (1996b), "Política Tarifária para a Indústria de Química Fina no Mercosul", *Texto para Discussão nº 412*, IPEA, maio 1996.
- Itoh, M. et alii (1991), *Economic Analysis of Industrial Policy*, San Diego, Cal., Academic Press, 1991.
- Johnson, C. (1984), (ed.) *The Industrial Policy Debate*, San Francisco, Cal., ICS Press, 1984.
- Katz, J. (1984) "Technological Innovation, Industrial Organisation and Comparative Advantages of Latin American Metalworking Industries", in Fransman & King (1984), p. 113-136.
- Kline, C.H. (1986), "Reshaping the Chemical Industries", *Chemtech*, 16 (8), agosto, p. 478-483.
- Kupfer, D. e Cabral, M.T. (1988), "Organização Industrial e Perfil da Firma na Indústria de Química Fina", *Texto para Discussão nº 163*, jul. 1988, IEI/UFRJ, Rio de Janeiro.
- Krugman, P. (1993) "The Current Case for Industrial Policy", in Salvatore, D. (ed.) *Proteccionism and World Welfare*, Cambridge, Cambridge University Press, 1993, cap.7.
- Magnus Consultoria (1992), *Análise da Situação Atual e Perspectivas da Indústria de Química Fina quanto à Produção e Aplicação de: catalisadores, aditivos para óleos lubrificantes, aditivos para plásticos e borracha, corantes e pigmentos, defensivos agrícolas, farmacêuticos e farmoquímicos*, Relatório Final do Projeto ABIFINA-ABQ-ABEQ, mimeo, 1992.
- Mello, M.T.L. (1995), *Propriedade Intelectual e Concorrência: uma análise setorial*, Tese de Doutorado, IE/UNICAMP, ago. 1995, mimeo.
- Mercado, A. (1992), *Capacitação Tecnológica na Indústria de Química Fina no Brasil: Uma Taxonomia das Empresas Nacionais*, Tese de Mestrado, IGEO/UNICAMP, set.1992, mimeo.
- Naidin, L.C. (1985), *Crescimento e Competição na Indústria de Defensivos Agrícolas no Brasil*, Tese de Mestrado, CPDA/UFRRJ, dez. 1985, mimeo.

OCDE (1975), *The Aims and Instruments of Industrial Policy - A Comparative Study*, Paris, OCDE, 1975.

_____. (1989), *Industrial Policy in OCDE Countries*, Annual Review 1989, Paris, OCDE, 1989.

Pavitt, K. (1984) "Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory", *Research Policy* 13, North-Holland, 1984, p. 343-373.

Perez, C. & Soete, L. (1988), "Catching up in Technology: Entry Barriers and Windows of Opportunity", in Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. & Soete, L. (eds.) *Technical Change and Economic Theory*, London, Francis Printer, 1988, p. 458-479.

Pereira, L.V. (1990), "Notas sobre as Negociações sobre os Direitos de Propriedade Intelectual e de Barreiras Técnicas na Rodada Uruguai", *Texto para Discussão nº 37*, Fundação Centro de Estudos de Comércio Exterior, Rio de Janeiro, 1990.

Pereira, R.C. (1988) *Documento da DIPLA/CEME para o I Encontro Nacional de Assistência Farmacêutica e Política de Medicamentos*, mimeo, 1988.

Possas, M. (1989), "Em Direção a um Paradigma Microdinâmico: A Abordagem Neoschumpeteriana", in Amadeo, E. (org.), *Ensaio sobre a Economia Política Moderna: Teoria e História do Pensamento Econômico*, São Paulo: Marco Zero, p.157-177.

_____. (1995), *Competitividade: Fatores Sistêmicos e Política Industrial. Implicações para o Brasil*, (2º versão), IEI e FEA/UFRJ, Rio de Janeiro, mimeo.

Queiroz, S.R.R. (1993), *Os determinantes da capacitação tecnológica no setor químico-farmacêutico brasileiro*, Tese de Doutorado, IE/UNICAMP, abril 1993, mimeo.

Rocha, A. et alii (1988), "O Setor de Pesticidas no Contexto da Indústria de Química Fina", *Revista Politécnica*, fev. 1988, p. 22-25.

Salles, S. & Silveira, J.M.F.J. (1989), *Intermediários para Defensivos*, IE e IG/UNICAMP, Campinas, mimeo.

Sandroni, F. (1988), *Química Fina*, Palestra proferida no IEI/UFRJ, out. 1988, Rio de Janeiro, mimeo.

Secretaria Especial de Desenvolvimento Industrial - SDI/ MDIC (1989), *Relatório Anual de Atividades - Secretaria das Indústrias Químicas e seus Derivados 1988*, jun. 1989, Brasília.

Secretaria de Indústria e Comércio da Bahia (1982), *Anais do I Seminário Brasileiro de Química Fina*, 27 a 29 de out. de 1982, Salvador, BA.

- Silveira, J.M.F.J. & Futino, A.M. (1990), "O Plano Nacional de Defensivos Agrícolas e a Criação da Indústria Brasileira de Defensivos", *Agricultura em São Paulo*, SP, 37 (3), p.129-146, 1990.
- Silveira, J.M.F.J. (1993) "Competitividade da Indústria de Defensivos Agrícolas. Nota Técnica Setorial do Complexo Químico", in Coutinho, L. (coord.), *ECIB*, consórcio IE/UNICAMP, IEI/UFRJ, FDC, FUNCEX e outros, MCT/FINEP/PADCT.
- Silveira, J.M.F.J. & Queiroz, S.R.R. (1994), "Capacitação Tecnológica e Competitividade em Fármacos e Pesticidas" in Sbragia, R., Marcovitch, J., Vasconcellos, E. (coords), *Gestão da Inovação Tecnológica - Anais do XVIII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*, 24 a 26 de outubro de 1994, São Paulo, SP, p. 680-702.
- Soete, L (1985), "International Diffusion of Technology, Industrial Development and Technological Leapfrogging", *World Development*, vol.13,nº3,1895.
- Souza Paula, M.C. (1991), *Oportunidades e Entraves ao Desenvolvimento Tecnológico no Brasil: a experiência da Indústria Aeronáutica e Indústria Farmacêutica*, Tese de Doutorado, F.F.L.C.H./USP, São Paulo, 1991, mimeo.
- Suarez, M.A. (1986), *Petroquímica e Tecnoburocracia*, Série Economia & Planejamento, Hucitec Ed., São Paulo, 1986.
- Suzigan, W. (1988), "A Nova Política Industrial: Notas para Discussão", *Anais do XVI Encontro Nacional de Economia - ANPEC*, p. 163-175, 1988.
- _____. (1995), "Experiência Histórica de Política Industrial no Brasil", apresentado nas *Primeiras Jornadas de História Econômica*, 7 a 9 de junho de 1995, Montevideu, mimeo.
- Suzigan, W. e Villela, A.V. (1996), *Industrial Policy in Brazil*, IE/UNICAMP, Campinas, mimeo.
- Teixeira, F.L.C. (1985), *The Political Economy of Technological Learning in the Brazilian Petrochemical Industry*, Tese de Doutorado, University of Sussex, abril 1985, mimeo.
- UNIDO (1987), *Factors Having a Bearing on Industrial Drug Policy*, Third Consultation on the Pharmaceutical Industry, Madrid, Spain, 5-9 october 1987.