

Eduardo Mc Mannis Torres\*

Rua Coronel Armando Assis 33 - 91330-010 - Porto Alegre - RS

---

**THE EVOLUTION OF THE BRAZILIAN PETROCHEMICAL INDUSTRY. The Brazilian Petrochemical Industry is about to turn fifty years old, and endures profound changes. In less than four years, it has moved from a system of centralized decisions and a national lever of planning, to another which is spread, without massive actions and with less integration with the raw material supplying company. On this issue it is presented, briefly, a small history of the development of this industrial type, including issues on how the growth of this activity, so important to the development of Brazil, shall be lead.**

**Keywords: petrochemicals; industrial development; to privatize.**

### INTRODUÇÃO

A Petroquímica é o ramo da indústria química orgânica que emprega como matérias-primas o gás natural, gases liquefeitos de petróleo, gases residuais de refinaria, naftas, querosene, parafinas, resíduos de refinação de petróleo e alguns tipos de petróleo cru. Apesar das inúmeras possibilidades de diferentes matérias primas, no Brasil usa-se principalmente a nafta, sendo que apenas a Central de Matérias Primas do Nordeste (COPENE) está capacitada para operar com frações mais pesadas.

A petroquímica é o setor industrial de mais alto poder germinativo e mais alto relacionamento com os demais setores da vida econômica. Produz insumos para fertilizantes, plásticos, fibras químicas, tintas, corantes, elastômeros, adesivos, solventes, tensoativos, gases industriais, detergentes, inseticidas, fungicidas, herbicidas, bernicidas, pesticidas, explosivos, produtos farmacêuticos, e outros. Seus produtos substituem com vantagem, a madeira, as fibras naturais, o aço, o papel, a borracha natural, entre outras. No início da década de 80, na partida da Central de Matérias Primas do Rio Grande do Sul (COPESUL), uma campanha publicitária que promovia o complexo e que fez bastante sucesso, numa das peças mostrava a importância da petroquímica no dia a dia do cidadão. Começava com uma pessoa telefonando em uma sala repleta de coisas, e iam sendo retirados os objetos que tinham origem na petroquímica, resultava ao final, o indivíduo só de cuecas numa sala vazia.

A petroquímica é também o ramo industrial de maior mutação tecnológica: a cada dia se desenvolvem processos mais econômicos, se descobrem novos derivados; milhares de produtos finais são oriundos da petroquímica. Por sua complexa tecnologia, a petroquímica, principalmente a de produtos básicos, exige grande concentração de capital e baixa intensidade do fator trabalho. É de elevado automatismo, com grande imobilização de recursos.

Uma listagem de produtos originados a partir do petróleo, é por demais extensa, não cabendo num artigo deste tipo a sua colocação; no entanto para dar uma ligeira visão da complexidade e abrangência deste tipo de indústria, vamos apresentar uma pequena listagem de uma série de produtos e substâncias; entre os diversos grupamentos e as diversas classificações, consideramos como mais usada a apresentada no quadro 1.

### HISTÓRICO

A petroquímica surgiu nos Estados Unidos da América, em 1920, quando a Standard Oil e a Union Carbide fabricaram

isopropanol e glicol. Desenvolveu-se durante a Segunda Guerra Mundial, com a demanda de produtos estratégicos (como tolueno e glicerina para explosivos). No período de 1940 e 1950, os E.U.A. duplicaram sua produção petroquímica.

No pós guerra, a Europa começou a usar nafta como matéria prima petroquímica, substituindo subprodutos do carvão. Desde então, a petroquímica europeia tem tido grande impulso.

No Japão, a petroquímica começou em 1955, mas em 1970 o país já era o segundo produtor do mundo. O crescimento foi atribuído ao estímulo à produção de petroquímicos básicos e aos seus preços competitivos no mercado internacional.

A atividade petroquímica no Brasil, tem uma existência da mesma ordem do restante do mundo e teve o seu desenvolvimento estabelecido no Estado de São Paulo, onde nos primeiros anos da década de 50, já estavam instaladas, duas fábricas de poliestireno; uma da Plásticos Kopers e outra da Bakol, que operavam com matéria prima (estireno) importada. Havia em operação, também, em Ribeirão do Pires, uma fábrica de policloreto de vinila (PVC) da Indústrias Químicas Eletrocloro, que produzia também o monômero MVC, a partir do acetileno proveniente de carbureto de cálcio, e do cloro resultante de eletrólise de cloreto de cálcio. Importavam-se outros produtos como polietileno e fibras de nylon e de poliéster, assim como os fertilizantes nitrogenados. Existe a informação de que a primeira fábrica petroquímica brasileira esteve instalada no Paraná, tratava-se de um planta de formol, da ALBA (Borden Incorporated), e que começou sua operação em 1948.

O primeiro grande impulso recebido para consolidação desta atividade no País foi em 1952, quando iniciou-se a construção da Refinaria Presidente Bernardes (RPBC), em Cubatão (SP), sob responsabilidade do Conselho Nacional de Petróleo (CNP), que criaria a base material indispensável para a implantação de uma série de projetos que lançariam mão dos subprodutos da refinação do petróleo, ou seja, os projetos petroquímicos.

Em 1953 o mesmo CNP deu início a instalação de uma fábrica de fertilizantes nitrogenados (amônia, nitrato de amônia e nitrocálcio), junto a RPBC, e que viria a utilizar como matéria prima os seus gases residuais.

A instituição do monopólio estatal de exploração, produção, refino e transporte de petróleo e seus derivados, e a criação a PETROBRÁS - Petróleo Brasileiro S.A, em 03 de outubro de 1953, deu início a uma fase de crescimento significativo, pois o setor passou a contar com a presença de uma empresa de grande porte e que demonstraria sua competência na coordenação da implantação deste ramo da química tão significativo para o País, como já foi descrito em parágrafos anteriores.

A PETROBRÁS iniciou suas atividades em 10 de maio de 1954, dando continuidade às construções da Refinaria e da

---

\*Presidente da Associação Brasileira de Química (ABQ) no biênio 95-97

**Quadro 1**

Produtos Petroquímicos Básicos	Produtos Petroquímicos Primários	Produtos Petroquímicos Intermediários	Produtos Petroquímicos Secundários
Eteno	Óxidos de eteno	Etilenoglicol	Uréia, Hexaclorociclo-hexano,
Propeno	Óxido de propeno	Estireno	Diclorodi-feniltricloroetano,
Buteno	Benzeno, Tolueno	Acetato de vinila	Resinas de uréia-formaldeído,
Xilenos	Acetileno	monômero	Resinas fenólicas, Resinas
mistos	Gás de síntese	Polipropilenoglicol	alquídicas, Resinas poliésteres,
Resíduos	Ciclo-hexano	Amônia	Resinas epoxidadas, Resinas
aromáticos	Etilbenzeno	Metanol	melamínicas, Resinas de
Resíduos	Butadieno	Formol	acrilonitrilabutadieno-estireno,
naftênicos	Etanol	Acrlonitrila	Polietileno de alta densidade,
Metano	Butanol	Aldeído acético	Polietileno de baixa densidade,
Butano	Isopropanol	Ácido acético	Polipropileno, Poliestereno,
Propano	Ortoxileno	Cloreto de vinila	Cloreto de polivinila,
Pentano	Paraxileno	monômero	Politetrafluoretileno, Acetato de
Hexano	Naftaleno	Diclorometano	polivinila, Ésteres adípicos,
	Dicloroetano	Triclorometano	Ésteres maléicos, Fibras de nylon
		Tetraclorometano	6, Fibras de nylon 6.6, Fibras de
		Tolueno-di-isocianato	nylon 11, Fibras de poliéster,
		Glicerina	Fibras de polipropileno, Fibras de
		Fenol	polietileno, Fibras acrílicas,
		Anidrido maléico	Borracha de estireno-butadieno
		Anidrido ftálico	(SBR), Borracha de poli-cis-
		Oxo-álcoois	butadieno (PB), Borrachas
		Caprolactama	butílicas, Borrachas de
		Ácido adípico	polisopreno, Borracha de nitrila-
		Adiponitrila	butadieno, Negro de fumo,
		Ácido tereftálico	Dodecilbenzeno, Trinitrotolueno,
		Dimetiltereftalato	Acetato de butila, Acetato de
		Acetona	etila, Butanol, metilisobutilcetona,
		Etanolaminas	metiletilcetona, matérias corantes
			orgânicas, clorobenzenos, álcoois
			graxos industriais, ácidos
			salicílicos, ácido acetilsalicílico
			pirazolonas, e muitas outras.

Fábrica de Fertilizantes de Cubatão - FAFER, que entraram em operação em 1955 e 1958, respectivamente.

A oferta pela RPBC de alguns petroquímicos básicos demonstrou o efeito multiplicador que representa a indústria petroquímica, pois já no final da década de 50, são instaladas outras quatro unidades industriais que consomem derivados da refinação de petróleo, cujos nomes e produtos estão a seguir:

- *Companhia Brasileira de Estireno (CBE)* (Subsidiária da Koppers Co. Inc.) - Produção de estireno a partir do eteno (1957).
- *Union Carbide do Brasil* (Subsidiária da Union Carbide Americana) - Produção de polietileno de baixa densidade a partir do eteno (1958).
- *Companhia Petroquímica Brasileira (COPEBRÁS)* (Subsidiária da Celanese Corp. Americana) - Produção de negro de fumo a partir de resíduo aromático (1958).
- *Alba S.A. (Subsidiária da Borden Americana)* - Produção de metanol a partir de óleo combustível (1958).

É também desta época a instalação da fábrica de isopropanol e acetona, feita pela *Rhodia*.

A legislação que estabeleceu o monopólio estatal do petróleo não explicitava claramente se a petroquímica estava ou não inclusa nele; desta forma o CNP, em 1954, baixou resolução estabelecendo que a petroquímica brasileira caberia - tanto quanto possível - à iniciativa privada, o que de fato aconteceu, pois à exceção da Refinaria, os demais empreendimentos eram da iniciativa privada.

Em 1957, o CNP, alegando o perigo da monopolização por parte de empresas multinacionais, baixou nova resolução facultando à PETROBRÁS a produção e comercialização dos

petroquímicos básicos e outros essenciais, ao mesmo tempo que dava prioridade à distribuição desses produtos à empresas com maior participação de capital nacional

A PETROBRÁS decidiu então ampliar sua atuação no campo da indústria petroquímica, através do aumento da oferta de eteno na RPBC, empregando unidades de pirólise de nafta, reforma catalítica e extração de aromáticos (benzeno, tolueno e xileno) e ampliando a unidade de separação e purificação de eteno existente.

Na mesma época, levando em conta frações que ficariam disponíveis quando a Refinaria de Duque de Caxias (RJ) entrasse em operação, estudava-se a viabilidade de uma fábrica de borracha sintética, à base de butadieno e estireno, no Rio de Janeiro, e que foi construída de 1958 a 1961, operando com matérias primas importadas no início de 1962, a produção de butadieno naquele local iniciou em 1967.

Já na década de 60, entre 64 e 67, o Grupo ULTRA, associado à Phillips Petroleum e sob a denominação de ULTRA-FÉRTIL, implantou em São Paulo uma unidade que a partir de nafta produzia 450 toneladas diárias de amônia, integrando a fabricação de fertilizantes nitrogenados e fosfatados.

Nada relacionado com petroquímica acontecia de significativo fora do eixo Rio - São Paulo; a única exceção foi a constituição, ainda na década de 60, da Companhia Pernambucana de Borracha Sintética (COPERBO), que construiu na região do Cabo, próxima a Recife, em Pernambuco, um fábrica de borracha de polibutadieno, utilizando-se na etapa de produção de butadieno, do álcool etílico, disponível na região, como matéria prima.

A opção da PETROBRÁS pela expansão das atividades de extração e refino, de forma a atender a demanda trazida pela

indústria automobilística, a instabilidade política na primeira metade de década de 60, as limitadas ofertas de gás natural e de correntes residuais de refinarias, assim como a carência de incentivos fiscais e financeiros concorreram para um quadro de estagnação do setor petroquímico naquela época.

Novos decretos da época de 1965, tocam na questão do monopólio, flexibilizando a participação privada, o que aliado à retomada do crescimento econômico que ocorreu a partir da segunda metade da década de 60, com reflexos no aumento do consumo de produtos petroquímicos, estimulou o surgimento de novos projetos, o que levou o Grupo Capuava (das famílias Soares Sampaio e Geyer), controlador da Refinaria União, a promover estudos e entendimentos objetivando a instalação de uma Central de Matérias Primas Petroquímicas (Petroquímica União), em Capuava (SP), em terreno vizinho à refinaria. Tratava-se de um empreendimento de 300 mil toneladas de eteno, empregando nafta como matéria prima, com respaldo tecnológico da Phillips Petroleum, que participaria da "joint venture".

Com a desistência da Phillips Petroleum, entendimentos entre as empresas privadas e a PETROBRÁS, fez com que a sua subsidiária PETROQUISA (criada em 28 de dezembro de 1967), que tinha o objetivo de estimular a integração entre o setor privado e o setor público no planejamento, ampliação e diversificação das atividades no setor petroquímico, passasse a participar com 25% do capital acionário da Petroquímica União (PQU).

O Pólo Petroquímico de São Paulo, que se constituiu no Primeiro Pólo Petroquímico do Brasil, conseguiu combinar os interesses dos acionistas da PQU, com o de empresas desejosas de ampliar sua atuação no setor petroquímico ou nele ingressar, resultando na constituição das seguintes companhias petroquímicas:

- *Companhia Paulista de Monômeros (COPAMO)* (UNIPAR, Huls-Bayer, Solvay), para produção de MVC;
- *BRASIVIL* (UNIPAR, Huls-Bayer), para produção de PVC.
- *Poliolefinas S.A.* (PETROQUISA, National Distillers, UNIPAR, International Finance Corporation), para produção de polietileno de baixa densidade;
- *OXITENO* (Grupo ULTRA, PETROQUISA, Rosemberg, Monteiro Aranha, Halcon,) para produção de óxido de etileno e glicol;
- *POLIBRASIL* (PRONORTE, PETROQUISA, SHELL) para produção de polipropileno;
- *Companhia Brasileira de Tetrâmero* (UNIPAR), para produção de produto intermediário, utilizado na fabricação de detergentes, nylon e outras fibras sintéticas.

A evolução do empreendimento e o crescimento da estimativa de investimento necessário de US\$ 60 milhões para US\$ 300 milhões, levou o Grupo Capuava, em conjunto com o Grupo Moreira Sales, unir-se à Hanna Mining numa sociedade denominada UNIPAR, que passou a deter as suas participações na PQU e nas empresas de Segunda Geração. A PQU e a maioria dos outros projetos entraram em operação no primeiro semestre de 1972, tendo a sua construção começado em 1968.

Nem havia sido concluída a construção da PQU, deu-se início as atividades de planejamento e coordenação da implantação do Pólo Petroquímico do Nordeste, que se constituiu no segundo pólo petroquímico brasileiro, e que se instalou na Bahia, no Município de Camaçari, sob liderança da PETROQUISA, seguindo recomendação do Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI) (1970).

O pólo localizado no Recôncavo Baiano, assim como ocorreu em São Paulo, foi precedido pela instalação do Centro Industrial de Aratu, já como resultado da política de descentralização industrial do Governo Federal.

Atraídas pelos incentivos fiscais concedidos pela SUDENE - Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste, pelas facilidades creditícias do Banco do Nordeste Brasileiro (BNB) e pela crescente melhoria da infra-estrutura local, antes mesmo

que se consolidasse o projeto do Complexo Petroquímico de Camaçari, muitas empresas petroquímicas dirigiram-se para aquela região, sendo o caso da CIQUINE (anidrido ftálico), da MELAMINA ULTRA (melamina), da METANOR (metanol), da FISIBA (fibras acrílicas) e da NITROFÉRTIL (amônia e uréia).

Em setembro de 1972 é criada a Petroquímica do Nordeste - COPENE, subsidiária da PETROQUISA, responsável pela Central de Matérias Primas e Central de Utilidades, com participação acionária obrigatória das empresas consumidoras, e que entrou em operação em 1978.

A participação da PETROQUISA na condução do Pólo Bahiano, propiciou que contrariamente ao Pólo de São Paulo, o Pólo fosse criado dentro de uma concepção de planejamento global, além de consagrar o modelo tripartite, no qual buscou-se atender a condição de que cada empresa tivesse sua constituição acionária dividida pelo menos entre três componentes:

1. PETROQUISA (estatal) com participação nunca inferior a qualquer outro acionista;
2. Empresa estrangeira de capital privado com conhecimento sólido e fornecimento de tecnologia;
3. Grupo privado nacional.

A composição acionária das empresas de Segunda Geração do Pólo de Camaçari foi estabelecida de forma a se atingir os seguintes objetivos:

- Maioria de capital nacional
- Maioria de capital privado

Ainda na década de 70 a saída do Grupo Moreira Sales da UNIPAR e a falência do Banco União Comercial - BUC (pertencente ao Grupo Capuava), ocasionou a transferência do controle acionário da PQU para a PETROQUISA, que passou a controlar as duas centrais de matérias primas do País.

Semelhantemente ao ocorrido com o Pólo Petroquímico de Camaçari em relação à Petroquímica União, também a implantação do Pólo Petroquímico do Sul foi decidida enquanto a COPENE ainda se encontrava em construção, em agosto de 1975, pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE); na época as taxas de crescimento do mercado petroquímico brasileiro eram bastante altas, o ramo de termoplásticos, por exemplo, apresentou entre 1970 e 1974, um crescimento médio de 28,5% ao ano.

O Terceiro Pólo Petroquímico Brasileiro instalado em Trunfo (RS), cuja coordenação foi feita pela COPESUL - Companhia Petroquímica do Sul, subsidiária da PETROQUISA, e que foi criada em 8 de junho de 1976, teve a sua localização definida segundo a política governamental de descentralização industrial e atenuação dos desníveis regionais.

Enquanto o Pólo de São Paulo utilizou-se basicamente de contratações em regime de Turn Key e teve baixo índice de nacionalização, o Pólo da Bahia restringiu-se a importar tecnologia, tendo sido o detalhamento dos projetos quase que integralmente realizados no País, sendo que o índice de nacionalização de equipamentos e materiais atingiu 65%.

O Pólo do Rio Grande do Sul caracterizou-se por garantir transferência de tecnologia dos processos, executar o detalhamento totalmente com a engenharia nacional e atingir um índice de nacionalização de 85% em materiais e equipamentos.

O Pólo Petroquímico do Sul, diferiu significativamente do Pólo de Camaçari, não só pelo expressivo número menor de indústrias instaladas, como pelo fato de não se explorar a fração aromática.

Um item importante à destacar foi a evolução da preocupação ambiental paralelamente à implantação das centrais petroquímicas, o que fez com os cuidados com os sistemas de tratamento dos resíduos e com o meio ambiente em geral fossem crescendo junto com a implantação dos pólos.

As crises do petróleo (1979/80) e dos juros (1981), advindo a recessão com as suas influências no mercado, encontrou o Brasil no meio de um salto, em plena execução dos seus grandes programas de desenvolvimento.

Os produtos petroquímicos, notadamente os termoplásticos e as borrachas sintéticas, apresentaram um consumo aparente no Brasil, muito aquém das expectativas, o que acabou ocasionado um retardo na partida deste último complexo industrial.

A super oferta do mercado de petroquímicos na época da entrada em operação do III Pólo (1982), forçou, como solução, à entrada no mercado de exportação de petroquímicos, com sensíveis resultados.

Em 1986, com o Plano Cruzado, o mercado interno recuperou-se e a demanda subitamente tornou-se muito maior que a capacidade produtiva das empresas.

Até o início do ano de 1990 continuaram a prevalecer condições favoráveis à indústria petroquímica tanto no Brasil como no exterior. Nesse período várias empresas projetaram desgargamentos e ampliações de suas unidades, bem como a construção de novas plantas, em que o mais importante projeto era o do Pólo Petroquímico do Rio de Janeiro.

No correr de 1990, ocorreu a coincidência desastrosa da recessão econômica e a expansão excessiva da capacidade de produção da indústria petroquímica mundial, com a entrada em operação das petroquímicas asiáticas, ocasionando uma queda de preços.

O Plano Econômico do Presidente Collor (1990) com o propósito de estabilizar a moeda promoveu a retração de economia nacional, estancou os mercados consumidores, eliminou barreiras tarifárias, deu início à privatização da indústria petroquímica, com a venda das ações da PETROQUISA, em todas as empresas que não fossem as Centrais - onde permanece como acionista não controlador, o que acabou com o sistema governamental responsável pelo planejamento do crescimento do setor.

Os mercados só começaram indicar uma recuperação a partir de 1993, o que se consolidou com a entrada do Plano Real (junho de 1994), permitindo que não só os projetos engavetados voltassem para cima das mesas, como novos empreendimentos pudessem ser desenvolvidos. Entre eles destacamos, a duplicação da COPESUL, o Pólo Gás Químico do Rio de Janeiro e o Pólo Petroquímico de Paulínea.

## A PRIVATIZAÇÃO DO SETOR PETROQUÍMICO

Acredita-se que nenhum outro setor tenha passado por uma mudança tão grande quanto o Setor Petroquímico, pois passou rapidamente de um sistema de decisões centralizada e planejamento único, em que a presença da PETROBRÁS, através da PETROQUISA era total, a uma situação de independência e de disputa entre os diferentes grupos que controlam o setor.

A privatização dos ativos governamentais gerou uma pulverização dos interesses no setor, que antes eram aglutinados por ação da PETROQUISA, e a perda de uma vinculação maior com a empresa supridora de matéria prima, a PETROBRÁS, o que sem dúvida permitia uma otimização da cadeia petroquímica como um todo.

A situação atual de detentores das maiores participações na Indústria Petroquímica Brasileira pode ser resumida através dos dois quadros seguintes (Quadros 2 e 3).

## SITUAÇÃO ATUAL DAS CENTRAIS PETROQUÍMICAS BRASILEIRAS

As três centrais petroquímicas, já privatizadas, vem desenvolvendo seus negócios com donos diferentes, estágios tecnológicos diferentes, com capacidades produtivas diferentes, e com perspectivas também diferentes.

A única com ampliação em andamento é a COPESUL, que prevê a sua entrada em operação para o final de 1998.

Apresentamos a seguir alguns dados coletados sobre as centrais e que nos permitirão concluir nossa breve avaliação das perspectivas da evolução do indústria petroquímica brasileira.

## PETROQUÍMICA UNIÃO

•Faturamento Líquido (1996):	R\$ 397 x10 <sup>6</sup>
•Recolhimento de Impostos (1996):	R\$ 93 x10 <sup>6</sup>
•Vendas Internas:	967 mil toneladas
•Vendas Externas:	12 mil toneladas

**Quadro 2.** Grupos Petroquímicos Nacionais - Participações

Grupos	Empresas	Localização
ODEBRECHT	Salgema, CPC	Alagoas
	Norquisa/Copene, CPC, Poliolefinas	Bahia
	Poliolefinas, CPC	São Paulo
	Copesul, OPP, Poliolefinas	Rio Grande do Sul
ECONÔMICO	Norquisa/Copene, Ciquine Polialden, Politenio, Metacril	Bahia
MARIANI	Norquisa/Copene, Pronor Nitrocarbono, Policarbonatos	Bahia
UNIPAR	PQU, Poliolefinas, Unipar, Carbocloro, Oxipar	São Paulo
	Deten	Bahia
IPIRANGA	Copesul, Ipiranga Petroquímica	Rio Grande do Sul
	Braspol	Rio de Janeiro
	Polibrasil	Bahia
SUZANO	Norquisa/Copene, Polibrasil, Politenio	Bahia
	Petroflex	Rio de Janeiro
	Petroflex	Rio Grande do Sul
ULTRA	Norquisa/Copene, Oxiteno	Bahia
	PQU, Oxiteno	São Paulo
UNIGEL	CPB, Metacril, Policarbonatos	Bahia
	CBE, Proquigel	São Paulo
PEIXOTO DE CASTRO	Prosint	Rio de Janeiro
	Metanor	Bahia

Fonte: ABIQUIM - Associação Brasileira das Indústrias Químicas e Produtos Derivados

**Quadro 3.** Grupos Petroquímicos Nacionais - Principais Produtos

Grupo	Produto
ODEBRECHT	Dicloroetano
	PVC
	Polipropileno
	PEBD
	PELBD
ECONÔMICO	PEAD
	PEBD
	PELBD
	Plastificantes
MARIANI	TDI
	Caprolactama
	DMT
	Policarbonato
UNIPAR	PEBD
	PELBD
	Plastificantes
	Cumeno
SUZANO	LAB
	Polipropileno
	PEBD
	PELBD
	PEAD
IPIRANGA	SBR
	PEAD
ULTRA	Polipropileno
	Óxido de eteno
UNIGEL	Glicóis
	ABS/SAN
	Poliestireno
	Policarbonato
PEIXOTO DE CASTRO	Estireno
	Metanol
	Formaldeído

Fonte: ABIQUIM - Associação Brasileira das Indústrias Químicas e Produtos Derivados

•Capacidade de Produção:	460 mil toneladas/ano de etileno
•Número de Empregados:	680
•Consumo de Nafta:	1,8 x 10 <sup>6</sup> toneladas
•Composição Acionária (%):	
Union Carbide	Unipar 37,01
	Petroquisa 13,00
	Petroquisa 17,48
	Empregados 09,51
	Polibrasil 06,76
	Outros 16,24

Fonte: Gazeta Mercantil Latino Americana

#### COPENE

•Consumo de Nafta:	3 x 10 <sup>6</sup> milhões de toneladas ano
•Produção (1996):	2,53 x 10 <sup>6</sup> milhões de toneladas ano
•Faturamento Bruto (1996):	R\$ 1.341 x 10 <sup>6</sup>
•Composição Acionária (%):	
	Norquisa 58,34
	Fundações 17,93
	Petroquisa 15,40
	Outros 08,33

Fonte: Gazeta Mercantil Latino Americana

#### COPEL

•Capacidade de Produção:	
Atual:	685 x 10 <sup>6</sup> milhões de toneladas eteno/ano
C/Ampliação:	1.085 x 10 <sup>6</sup> milhões de toneladas eteno/ano
•Empregados (1996):	767
•Faturamento Bruto (1995):	R\$ 820 x 10 <sup>6</sup>
•Produção Total (1995):	1,8 x 10 <sup>6</sup> milhões de toneladas/ano
•Consumo de nafta (1995):	2,1 x 10 <sup>6</sup> milhões de toneladas/ano
•Composição Acionária (%):	
	Odebrecht 23,81
	Ipiranga/Empetro 1,87
	Petroquisa 14,99
	Outros 39,33

Fonte: Gazeta Mercantil Latino Americana

#### CONCLUSÕES

Não temos a pretensão de afirmar que devemos nos preocupar com a situação da petroquímica nacional, achamos, no entanto, que a situação não está consolidada, pois o estágio em que se encontra exigirá sem dúvida que muitas pedras do tabuleiro de xadrez sejam mexidas.

Acreditamos que a Petroquímica União tenha dificuldades em crescer em termos de produção pela alta concentração industrial já existente naquela área, este fato aliado a que a sua tecnologia é a mais antiga das centrais, e que sua capacidade atual afasta-se dos níveis mínimos exigidos pela competição internacional de preços, provavelmente a petroquímica paulista se desenvolva futuramente junto à uma outra refinaria de petróleo, provavelmente a de Paulínea.

O Pólo do Sul tem amplas possibilidades de crescimento, possui sobrando infra-estrutura, área, e uma boa logística fluvial e marítima de escoamento. O fato de dois grupos apenas (ODEBRECHT e IPIRANGA) controlarem quase a totalidade do complexo permitirá uma integração entre as empresas, fato que possibilitará uma economia em custos que poderá torná-las mais competitivas.

O Pólo de Camaçari também reúne excelentes condições para crescimento pois tem uma massa crítica suficiente para propiciar o seu desenvolvimento, a sua central de matérias primas tem capacidade competitiva. Possui participação de capitais locais, o que quase não acontece no Rio Grande do Sul, onde só o Grupo Ipiranga tem raízes gaúchas. O envolvimento dos capitais locais pode ter uma influência no engajamento político sempre necessário para o crescimento.

O processo de desenvolvimento da indústria petroquímica brasileira aliado à sua privatização, ocasionou uma pulverização das empresas, que resultaram com limitadas escalas empresariais e produtivas, quando comparadas com suas concorrentes internacionais. Os baixos investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento, decorrentes, prejudicará a atualização tecnológica, permitindo o envelhecimento das plantas industriais e sua potencial obsolescência em relação às concorrentes mundiais.

A necessária integração vertical, desde o petróleo até as especialidades petroquímicas, fato incontestável, em qualquer lugar do mundo onde se queira ter um indústria petroquímica forte e competitiva, e o fim do monopólio do petróleo permitirá que as empresas já participantes do setor se fundam e promovam a implantação de suas refinarias de forma a estar presente em toda a cadeia.

Da mesma forma imagina-se que deva crescer o papel da PETROBRÁS, nesta integração vertical da atividade petroquímica, o que sem dúvida propiciará ao Estado do Rio de Janeiro, inúmeras oportunidades, já inclusive a partir do Pólo Gás Químico em desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

1. Suarez, M. A.; *Petroquímica e Tecnoburocracia*, Editora Hucitec, São Paulo, 1986.
2. Netto, M. J. S. F.; Antunes, A. M. S.; *Desafios para o Setor Petroquímico Nacional* - Apresentado no 6º Congresso Brasileiro de Petroquímica.
3. Bittencourt, C. M.; *Uma Visão Atual da Petroquímica LatinoAmericana e das Perspectivas de Acordo Comerciais Inter-Regionais: O Caso Brasil* - Apresentado no Congresso da APLA, Cancun, novembro de 1996.
4. Kirst, R. L.; *A Indústria Petroquímica no Brasil: Situação* - Apresentado em Tóquio, Japão, em 1990.
5. Gonsales, H.; *Privatization of Petrochemical Industry: The Brazilian Experience*, january, 1994.
6. Abreu, P. L.; *O Papel da Petrobrás na Integração Refino/Petroquímica*, outubro, 1996.
7. Hoefel, J. A. S.; *Indústria Petroquímica no Brasil*, 1993.