INDÚSTRIA

CARACTERÍSTICAS GERAIS DA INDÚSTRIA PETROQUÍMICA E SUA EXPANSÃO NA PENÍNSULA IBÉRICA

CARLOS LOPES VAZ
PEDRO ALVIM
Gabinete de Estudos da «Sacor»
Lisboa

1 — O relevo que a petroquímica tomou nos nossos dias levou a reservar-lhe um lugar individualizado nas manifestações em que são abordados temas de ordem científica, tecnológica ou económica.

Essa autonomia não lhe é, no entanto, devida por uma técnica e metodologia específicas do seu processo de realização, nem tão-pouco por uma caracterização definida do ramo de actividade económica em que ela se impôs.

Para além da preocupação em definir ou pretensamente limitar o campo de acção da indústria petroquímica, tem muito mais relevância acentuar o interesse que resultou do encontro de uma indústria que tomou um incremento dinâmico durante o último conflito e o após-guerra — *a indústria de refinação de petróleos* — com uma indústria muito mais antiga e de características mais tradicionais — *a indústria química*. Deste encontro pôde esta última assimilar toda uma tecnologia evoluída e ao mesmo tempo reduzir os condicionalismos da sua expansão, que até aí se identificavam em grande parte com a natureza das matérias-primas.

Durante muito tempo a indústria química foi um privilégio das grandes potências e dos grandes grupos económicos, mas o advento da petroquímica veio abrir novas possibilidades de *expansão* a todo o Mundo, não só por permitir recorrer a uma fonte de matérias-primas pràticamente inesgotável e que começou a ser transportada para toda a parte, mas também pela facilidade em se poder recorrer a um processo e tecnologia de base já preparados, o que não acontecia com a indústria química tradicional. Para esta diferença de atitudes muito contribuiu a indústria de refinação de petróleos, que divulgou as suas técnicas e informações e onde a concorrência se passou a acentuar mais entre as empresas construtoras e fornecedoras dos processos do que pròpriamente entre os produtores.

A força impulsionadora da indústria de refinação de petróleos, que veio actuar no campo da indústria química numa altura em que esta preparava já por si o seu ambiente de crescimento, originou um dinamismo de expansão que bem se pode apontar como padrão da nossa época.

O estudo cronológico das actividades industriais mostra-nos que o ritmo de crescimento dos diversos ramos não é harmónico em todas as épocas e que se podem identificar períodos distintos caracterizados fundamentalmente pelo advento de determinadas actividades industriais. Assim se pode registar, numa ordem cronológica, uma sequência de períodos que foram marcados pela velocidade económica das seguintes indústrias:

— indústria têxtil
— metalurgia
— indústria eléctrica e electrónica
— indústria química.

Sendo a indústria química extremamente variada e interpenetrando pràticamente em todos os ramos da actividade humana, dispõe naturalmente de condições que muito favorecem a sua expansão.

Não pode em boa verdade compreender-se a importância e evolução da indústria petroquímica sem a integrar no panorama da indústria química geral. Nos gráficos I e II sistematizam-se alguns valores estatísticos que realçam o ritmo de crescimento da indústria química relativamente à indústria em geral, e a participação crescente que vai tomando a produção petroquímica na indústria química, em especial no ramo da química orgânica.

Não pretendemos alongar a apresentação de mais elementos estatísticos, dado o carácter aleatório com que muitas vezes eles são calculados, mas os valores apresentados individualmente para cada país, eliminando as diferenças de critérios, são suficientemente representativos.

Além da contribuição que a petroquímica trouxe à indústria química nos aspectos de crescimento produtivo e evolução técnica, outras características merecem ser referidas.

Se, por um lado, a acessibilidade dos processos e das matérias-primas permitiu que novas empresas (especialmente as de refinação de petróleos) viessem participar no grupo extremamente reservado dos produtores químicos, começou, por outro lado, a desenvolver-se uma concorrência que até aí era pouco significativa, e as novas empresas compreenderam que só com o apoio de uma *estrutura de investigação* poderiam vencer os riscos da sua ousadia e enfrentar o desafio da indústria petroquímica, que se não compadecia com os métodos rotineiros. Todo este movimento de investigação levou ao aparecimento de *novos processos* e *novas aplicações,* assistindo-se assim, por um lado, a uma obsolência rápida de processos que se ultrapassam e, por outro lado, a uma *flexibilidade* bem característica da indústria petroquímica, que permite estabelecer esquemas de produção substancialmente distintos a partir das mesmas matérias de base.

São por demais conhecidos os diagramas que sintetizam essa flexibilidade e onde se exprime que, partindo dum número limitado de compostos de primeira fabricação — olefinas, aromáticos, acetileno, gás de síntese —, a petroquímica se interpenetra no fim das cadeias em actividades tão diversas como a dos plásticos, fibras, borracha, adubos, detergentes, tintas, insecticidas, etc.

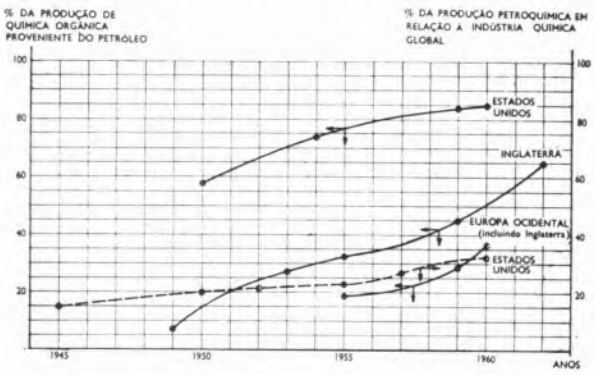
Este esforço de investigação impulsionou outros movimentos não menos importantes, como o da *formação e preparação de técnicos* e o próprio desenvolvimento da química teórica em determinados campos, particularmente o da *química macromolecular.*

Também no aspecto *financeiro* se reconhece uma chamada de *investimentos* que são geralmente *vultosos* nas unidades petroquímicas, não só pela complexidade que elas envolvem — as operações de purificação têm aqui mais relevo do que na refinação de petróleos — mas também pela circunstância de a indústria, por afinidades atávicas com a de combustíveis líquidos, se adaptar fàcilmente às *grandes capacidades unitárias.*

2 — Todo este ritmo de crescimento, que nos Estados Unidos se vem desenvolvendo desde a última guerra e na Europa se está a processar com as mesmas

Gráfico I

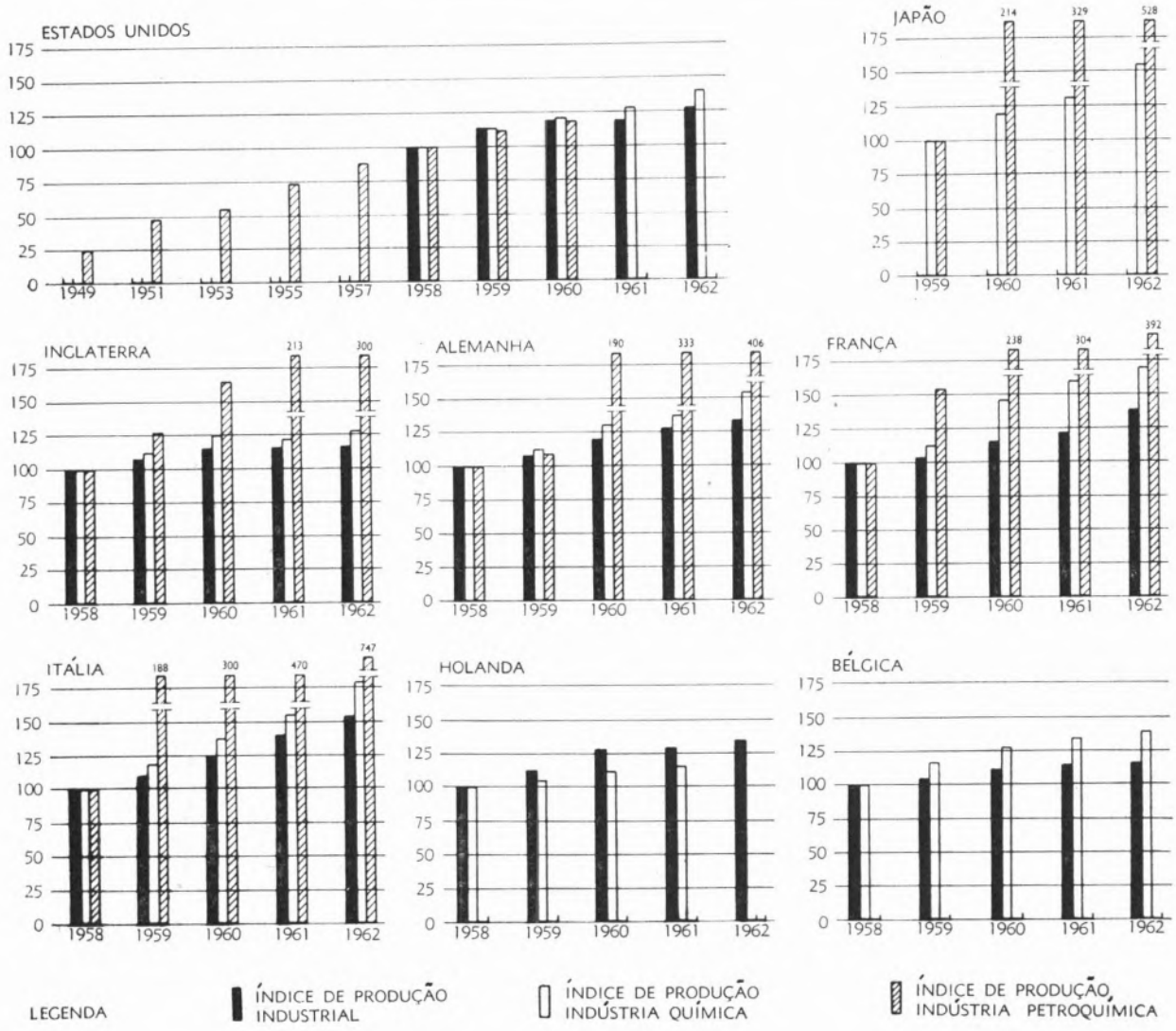
EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DA PETROQUÍMICA NA PRODUÇÃO DA INDÚSTRIA QUÍMICA



características nos últimos treze anos, começou naturalmente a apresentar alguns sintomas de desequilíbrio, por ser difícil conjugar a evolução de consumo com a da produção. As *rentabilidades* começaram a ser afectadas e os preços dos produtos químicos, contràriamente aos de todos os outros produtos, têm-se mantido estacionários e, em muitos casos, acusado fortes reduções. As *capacidades unitárias* das instalações que se montam são cada vez mais elevadas no sentido de se procurarem custos mais baixos por uma redução dos encargos fixos, e, a par disso, outras medidas têm sido tomadas, especialmente nos Estados Unidos, onde os fenómenos neste

Gráfico II

COMPARAÇÃO DO RITMO DE CRESCIMENTO INDUSTRIAL COM O DA INDÚSTRIA QUÍMICA EM GERAL E PETROQUÍMICA



campo se acentuam mais cedo, com vista a encontrar as solicitações de equilíbrio mais adequadas. Merecem ser referidas especialmente as seguintes:

— prospecção e estudo de mercados;
— desenvolvimento das técnicas de comercialização e assistência de aplicação;
— relevo da formação de técnicos para a gestão de empresas químicas;
— investigação de novos produtos e de novas aplicações para os produtos existentes;
— interesse das empresas petroquímicas, inclusive já nos Estados Unidos, de integrarem nas suas instalações o ciclo completo de fabrico até aos produtos finais que vão ser utilizados por outros tipos de indústrias de transformação;
— ligação dos grandes grupos industriais (citemos, por exemplo, na Europa as ligações Montecatini-Shell, Pechiney-St. Gobain e a união dos principais grupos franceses no desenvolvimento petroquímico de Lacq).

3 — O exame do panorama actual da indústria petroquímica e das perspectivas de evolução que se lhe antevêem tem particular interesse para os países de economia mais débil, que estão neste momento empenhados em fomentar o seu desenvolvimento.

Um dos aspectos mais positivos do mundo económico contemporâneo é a preocupação em elevar o nível de vida das nações menos evoluídas, o que tem conduzido a um grande movimento de cooperação técnica e financeira e ao estabelecimento de planos de desenvolvimento em diversas regiões. Entre os aspectos primários geralmente abordados nesses planos, situa-se a produção de energia, e daí o relevo que assume a refinação de petróleos. É assim normal que, em consequência disso, surja um desejo de se procurar, através duma complementaridade de produção petroquímica, uma integração industrial mais interessante. No entanto, as dificuldades já atrás referidas, a que não são por vezes estranhas intenções por parte dos grupos já estabelecidos de evitar o aparecimento de novos concorrentes, sugerem que devam ser devidamente ponderadas em cada caso as soluções a tomar.

As tendências de liberalização comercial e a formação de grandes zonas de mercados, também, por seu lado, aceleram a corrida para as grandes unidades de produção e dificultam, consequentemente, as possibilidades de mercados dos países industrialmente mais jovens, que terão de assegurar determinados quantitativos de colocação para conseguirem uma rentabilidade mínima.

Portugal e Espanha estão neste momento em pleno período de arranque da indústria petroquímica. Depois da 1.ª experiência que se fez há dez anos em Tenerife com uma produção de aromáticos, e que teve de ser abandonada, estabeleceram-se com êxito na Península, nos últimos anos, algumas fabricações de gás de síntese para a produção de adubos. É esta a via habitual de arranque petroquímico nos países onde predominam os bens primários.

Terá interesse fazer uma análise sumária da situação da indústria química e da indústria de refinação de petróleos na Península, seguindo o mesmo método já anteriormente usado.

Como se vê pelo mapa anexo, as duas indústrias localizam-se fundamentalmente na periferia da Península, o que aliás se verifica em muitos outros tipos de actividades.

A indústria química da Península tem-se circunscrito, até ao presente momento, fundamentalmente às produções inorgânicas clássicas de base, embora em Espanha se tivesse desenvolvido com representação significativa a electroquímica e o aproveitamento de carvões. No entanto, estes sectores, em especial o dos carvões, estão a ser abandonados, o que origina, a par dos problemas de criação de novas indústrias, problemas de remodelação das existentes. Não dispomos de dados estatísticos completos e comparáveis para podermos apreciar a importância relativa da indústria química em cada um dos países da Península, mas cremos que em Espanha ela seja mais representativa no conjunto da produção industrial, muito embora necessite em muitos sectores uma actualização técnica e económica para melhoria da qualidade dos produtos e redução de preços ao nível do mercado europeu.

Uma grande parte das fabricações químicas da Península são feitas com produtos intermediários importados, devendo, portanto, naturalmente, desenvolver-se uma tendência de produção local desses compostos.

Portugal não dispõe de reservas de carvão e as produções inorgânicas de base não devem ter crescimento apreciável nos próximos anos. O desenvolvimento da indústria química, depois de se criar uma estabilidade, no campo dos adubos, onde já existem três instalações de amoníaco petroquímico, deverá orientar-se fundamentalmente no sector da química orgânica, que tem tido até à data uma importância escassa, e isso só poderá ser feito através da petroquímica.

Neste campo, a Espanha deu já recentemente um passo positivo com os complexos de Puertollano e Tarragona, onde vão desenvolver-se instalações com base no aproveitamento de olefinas obtidas por *steam cracking* de naftas.

Também em Portugal o arranque da petroquímica se deu no campo do gás de síntese, conjugando-se num dos esquemas essa produção com a do gás de cidade.

Os estudos que estão já desenvolvidos com vista ao crescimento deste sector estão mais orientados para a química dos aromáticos, em ligação com a refinaria que vai ser instalada no Porto.

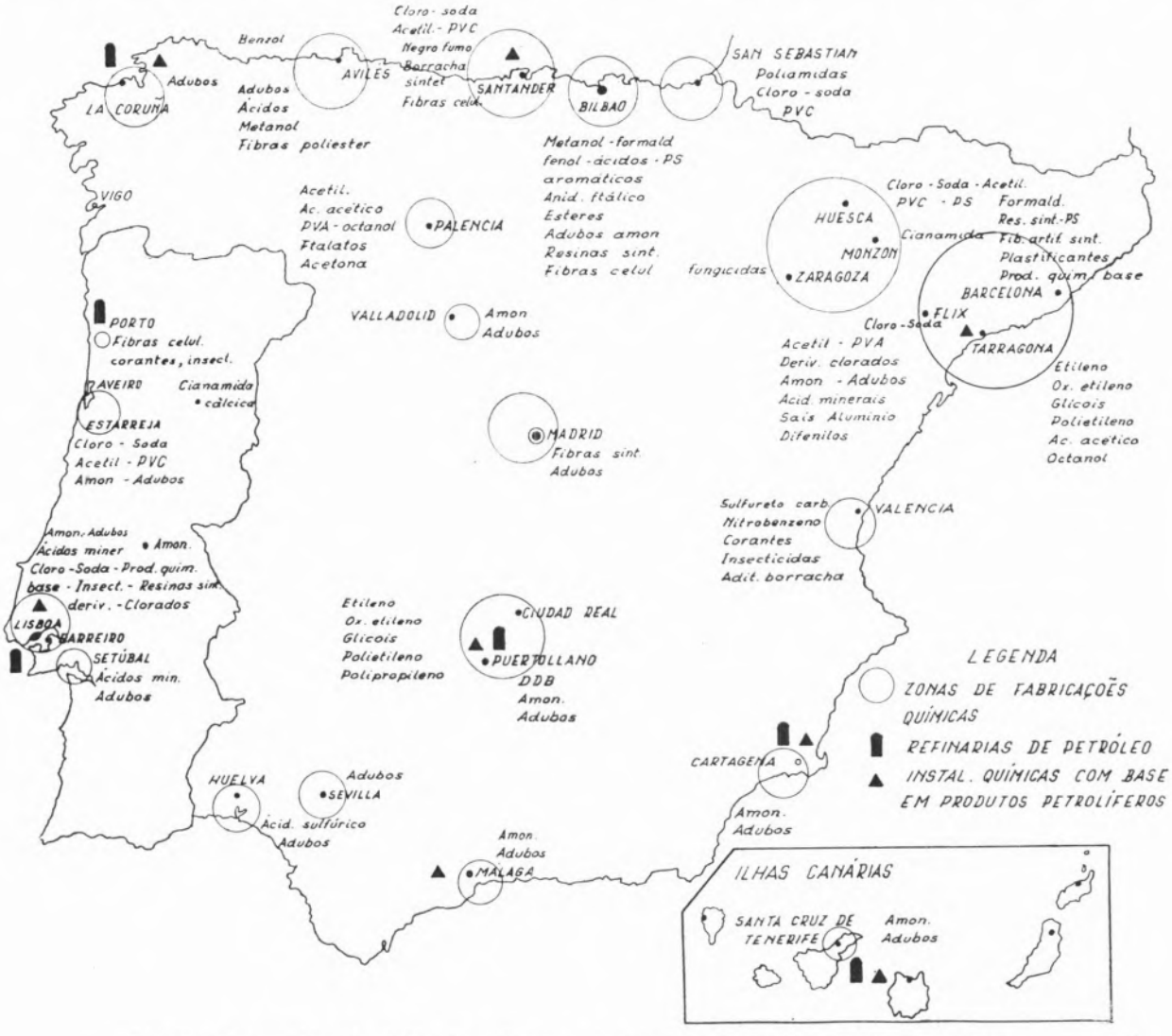
Em ambos os casos parece, pois, que a petroquímica se desenvolverá, na Península, em ligação com a refinação de petróleos, que lhe cederá as bases, a menos

que futuramente o advento do gás natural venha interferir com outra orientação.

Uma vez que a petroquímica com base no acetileno parece perder terreno em face dos novos processos de aproveitamento do etileno, a orientação de se estruturar na Península uma petroquímica de olefinas e uma petroquímica de aromáticos deve corresponder a uma solução equilibrada, especialmente se houver a intenção de estender a toda a Península o mercado dessas produções e de se criar um espírito de colaboração que permita encontrar, através de esforços complementares, um caminho mais fácil e seguro.

4 — Certamente que os vínculos fortes já hoje existentes entre as economias de Portugal e da Espanha, face ao mercado internacional, não deixarão de repercutir nos anos futuros a interligação cada vez mais íntima que os movimentos de integração económica vêm promovendo entre as economias dos diversos países europeus.

A este prisma, estamos em crer, se deverá encarar o estudo alicerçante de um desenvolvimento das relações económicas entre os dois países da Península Ibérica, nomeadamente no sector da Petroquímica. Com efeito, se a grande semelhança entre as economias tradicionais dos dois países terá até agora constituído o principal factor de um limitado e muito inconstante comércio entre Portugal e Espanha, é bem provável que venha a determinar, no futuro, uma mais frutuosa conjugação naquele sector — o industrial —, que poderosos motivos nos levam a



Distribuição geográfica das indústrias químicas e de refinação de petróleos na Península Ibérica.

considerar na primeira linha de um processo evolutivo das respectivas estruturas económicas.

Recentemente ainda, no Primeiro Colóquio Luso-Espanhol de Actividades Económicas, realizado em Lisboa, se reconhecia que «num mercado tão vasto como é o que o comércio internacional oferece para produtos industriais, o grau de concorrência entre Portugal e Espanha, nesses produtos, terá de ser forçosamente muito reduzido. Consequentemente, os meios económicos dos dois países, em vez de alimentarem preocupações sobre essa concorrência, só terão vantagens em pensar numa ajuda mútua».

O problema que assim se põe em termos gerais parece, *mutatis mutandis*, aquele que verdadeiramente caracteriza o campo estrito da indústria petroquímica face aos estudos em curso nos dois países.

Portugal e Espanha, nesses produtos, terá de ser forprogramações que as suas estruturas necessàriamente sugerem, já terão decerto reconhecido que se podem proporcionar no referido sector uma complementaridade de actuações de efeitos reciprocamente valiosos.

A dimensão do mercado continental português aconselha a caminhar para uma declarada especialização, carecendo, assim, e fundamentalmente nos períodos iniciais de estruturação, de mercados que lhe proporcionem um escoamento eficaz das suas produções.

A Espanha, por outro lado, e mercê do mercado que lhe facultam os seus 32 milhões de habitantes, procurará numa crescente diversificação da produção as perspectivas que melhor se compadeçam com uma evolução equilibrada das suas balanças comercial e de pagamentos.

Evidentemente que a proximidade geográfica e a diferente orientação de que se revestirá o apetrechamento petroquímico português se apresentam como factores que poderão, àquele prisma, conter o interesse que resulta de poder a Espanha estruturar uma política industrial que o seu mercado potencial já levará a prever mas ainda não absorve senão em reduzida quota-parte.

Na medida, pois, em que venha a fortalecer-se uma análise destes problemas no espírito que a conjuntura económica internacional parece aconselhar, é bem possível que para ambos os países se encontrem, a par de idênticos obstáculos, soluções comuns ao mais eficaz desenvolvimento de um sector industrial neles ainda incipiente.

O desenvolvimento que a indústria petroquímica indubitàvelmente conhece nos Estados Unidos da América e já, também, nalguns países europeus, designadamente na Alemanha, na Inglaterra, Itália, França — de modo geral, enfim, nos países membros do mercado comum —, impõe, por virtude das poderosas estruturas de produção e comercialização que vai promovendo, o estudo cuidado do dealbar de novas unidades, que, além do mais, radicando-se em países sem tradições na indústria química e que não dispõem por enquanto em território europeu da matéria-prima inicial — o petróleo bruto —, terão de arcar com todo o caudal de consequências de um desarmamento aduaneiro cujo processo nos parece irreversível.

Uma colaboração sólida entre os industriais dos dois países, sugerindo, decerto, um sempre útil confronto de experiências, poderá conduzir à melhor solução para uma capacidade técnica e de investigação, que, não existindo ainda, importa criar e fortalecer de molde a que se concedam bases suficientemente robustas a um sector industrial essencialmente evolutivo e, por essa mesma razão, carecido, como poucos, de uma actualizada organização da produção e respectiva prospecção comercial.

Até que ponto não conteria interesse pensar-se, ao nível privado, numa institucionalização de esforços para o estudo das condições de mercado e sua conquista através de uma bem estruturada rede distribuidora fortemente apoiada numa política concertada de produções, seria um outro aspecto cujas implicações apenas poderiam representar um passo valioso ao equilíbrio das explorações ibéricas.

É certo que também aqui o proteccionismo, por enquanto elevado em Portugal e Espanha, ou o facto de Portugal se inscrever entre os países membros da EFTA, de que a Espanha está alheada, poderão constituir factores desfavoráveis à intensificação dessas relações forçosamente benéficas à expansão da indústria petroquímica na Península Ibérica.

Não esqueçamos, no entanto, que estas e outras limitações, nomeadamente as decorrentes da cláusula de nação mais favorecida do GATT, não poderão sobrepor-se à realização de acordos bilaterais que se coordenem com posições de complementaridade industrial e comercial susceptíveis, por si só, de originar as providências fiscais que os respectivos governos certamente se regozijam em proporcionar na sequência do mais construtivo espírito do já existente acordo ibérico.