

PETROQUÍMICA NA ECONOMIA NACIONAL E SEU PAPEL NUMA POLÍTICA REGIONAL

Ao ser solicitado para um trabalho sobre Pólo Petroquímico e Nordeste, verificou o autor que um texto de dezembro de 1972, praticamente inédito, sob o título acima (*apenas divulgado em limitada edição dos anais do Simpósio Franco-Brasileiro de Petroquímica, reunido então em Salvador*), cobria grande parte do tema proposto. Por isso, adotou a opção de apresentá-lo como naquela ocasião, apesar de estar este trabalho marcado por certa nota polêmica de defesa de um projeto então contestado como inviável, efetuando as seguintes alterações e acréscimos: a) ligeiras correções de redação para tornar mais claro; b) adição ao texto original de notas de 1979, para atualizá-lo; c) acréscimo de um *adendo* que se identifica no final e no subtítulo do artigo. Em anexo, está um glossário de siglas e abreviaturas usadas.

Introdução

O papel da petroquímica na economia nacional será considerado nas condições concretas da época em que se vive. Há dois aspectos a focalizar: o impacto que pode ter esse novo ramo dinâmico da indústria e da tecnologia numa economia que procura sair do subdesenvolvimento; e a oportunidade que, no caso específico do Brasil, oferece a petroquímica de possibilitar um desenvolvimento espacialmente mais equilibrado no País, ou seja, alcançando, mais cedo que normalmente, um dos objetivos mais desejados em todo o mundo, no esforço do desenvolvimento — o de reduzir as desigualdades regionais — ao lado de dar nova dimensão ao sistema econômico nacional.

Uma Fronteira Tecnológica

Será preciso dizer algo sobre a petroquímica como setor novo e dinâmico da tecnologia atual? Ou sobre o papel da inovação no desenvolvimento? Registra-se apenas que, entre os grandes ramos, só a eletrônica compete com ela em ritmo de expansão.

A fertilidade da criação tecnológica parece reverter a racionalidade ao mundo mágico ou ao sonho da alquimia: criar materiais novos numa espantosa velocidade. A curva de Gompertz da criação tecnológica ainda está longe de se horizontalizar.

Um aspecto quiçá importante, do ângulo nacional, está em que a tecnologia nesse campo é menos fechada que em outros. Muitas rotas estão sendo abertas para os mesmos produtos. A competição aumenta. Os segredos diminuem. Assim, embora as "frentes" da pesquisa mobilizem exércitos de pesquisadores, há sempre uma chance de competir na criação, a partir, naturalmente, de um processo ativo de absorção e adaptação. Larguíssima é a oportunidade desta transferência preliminar, a custo baixo, se os agentes nacionais forem capazes, como sem dúvida o serão, sob a coordenação da PETROBRAS – PETROQUISA. Neste particular, a petroquímica é uma fronteira mais acessível do que a da energia atômica e outras.

Duas características econômicas parece apropriado destacar na petroquímica: primeira, sua elasticidade-renda que é altíssima, pelo menos 1,7 para o conjunto da indústria (1); segunda, sua altíssima taxa de integração no sistema industrial: por mais minuciosa que seja uma tábua de insumos-produtos, dificilmente há um ramo de atividade econômica que prescindia de produtos petroquímicos. Isto quanto aos efeitos para diante.

O estudo da CLAN já mostrava a adequação da indústria petroquímica à estrutura diversificada da industrialização que resultou da política de substituição de importações.

"Se a estrutura da demanda dos produtos químicos depende da diversificação industrial, a recíproca também é verdadeira: o desenvolvimento da indústria

(1) Estudo das N.U., baseado em comparações internacionais, achou 1,66 para a indústria química em geral, devendo ser quiçá bem maior para a petroquímica. UN – *Patterns of Industrial Growth* –, 1958 V. tb. Hollis B. Chenery, "Patterns of Industrial Growth", A. E. R., Sep. 1960. Ver CLAN, *Desenvolvimento da Indústria Petroquímica no Estado da Bahia* (Estudo para CONDER) Bahia (1969) vol. I – p. 19. Segundo este estudo, a elasticidade/renda verificada para plásticos num curto período no Brasil chegou a 3,8.

química promove uma industrialização diversificada, se há potencial para esta; e, se já existe uma industrialização diversificada em condições baixas de eficiência, o efeito é de elevar a produtividade do sistema. Em outras palavras, por induzir a uma maior diversificação industrial e por melhorar a produtividade da indústria existente, a indústria petroquímica pode ter um papel estratégico no desenvolvimento econômico, embora se devam levar em conta outros problemas relacionados com a sua expansão, como os decorrentes da intensidade de capital.

Pelo visto, num modelo de industrialização extensiva, como o do Brasil, por efeito da política seguida de substituição de importações, verifica-se um mercado potencial maior para produtos químicos do que numa industrialização seletiva ao mesmo nível de renda (supondo que esta não tivesse efeitos maiores sobre a renda)". (2)

Esse mercado diversificado pela política de substituição de importações (que agora poderá ir compensando do seu alto custo social) é ainda diversificado naturalmente pelo tamanho (medido em termos de população). A elasticidade/população encontrada para a indústria química em geral (certamente maior para a petroquímica, que se beneficia ainda mais de escala) foi de 1,39. (3)

Para trás, as demandas da petroquímica a outras atividades que não petróleo e gás ou seus produtos são de baixo coeficiente, mas adquirem importância na escala da indústria; e, pelos produtos com que se associa, na fase dos produtos básicos e intermediários e na fase da transformação, as demandas de outros setores são numerosas. Assim, dir-se-ia que, num ramo tão diferenciado e tão "sociável", os efeitos "para os lados" são, como os "para frente", muito diversificados. No que se refere aos efeitos para trás, convém insistir num ponto importante: os requerimentos de pessoal de alta qualificação na pesquisa e adaptação, no planejamento e engenharia e mesmo — em menor coeficiente — na operação. Isto indica que, se associada a um projeto consistente de desenvolvimento de tecnologia nacional, a implantação da petroquímica poderá ter um papel dinâmico muito maior. A demanda de agentes capazes e políticas dinâmicas também é de molde a produzir impacto indireto no processo do desenvolvimento; bem como a de equipamentos, numa indústria com alta taxa de reposição e vocação para expansão.

A combinação das duas características permite supor que a petroquímica, tendo um mercado potencial vigoroso como consequência do crescimento da economia brasileira, poderá ser um motor, na medida em que esse mercado poten-

(2) CLAN, op. cit., vol. I p. 20.

(3) UN Patterns op. cit., CLAN, op. cit. p. 19.

cial se torna efetivo por uma oferta oportuna e por um marketing adequado, ou seja, pela apropriada engenharia de vendas, e ainda mais, se uma organização tecnológica lhe segue os passos com presteza e audácia.

Deve-se superar o fascínio pelas marcas usuais do crescimento quantitativo. Os objetivos sociais e qualitativos são essenciais ao desenvolvimento. Por outro lado, não é sedutora a imagem de um país de matéria plástica para consumo supérfluo de um pequeno grupo ou mesmo para derivativo da falta do essencial à vida e à valorização do grande número. Entretanto, seria absurdo que a dúvida quanto ao problema do destino da produção — seu papel de liberar das necessidades e abrir novos horizontes de criação, ou o de simplesmente aumentar a dependência do homem — viesse trazer inibições face à tecnologia moderna, tanto mais num campo em que a criação de novos materiais e a possibilidade de novos usos e funções absolutamente imprevisíveis até há pouco, permitem esperar uma contribuição importante e genuína ao real desenvolvimento do povo brasileiro.

Ora, como já se vislumbra nos variados usos de consumo, a versatilidade dos produtos petroquímicos é fantástica, também na produção de bens de produção, com utilização na indústria mecânica e nos setores de transportes, obras públicas, edificação e agricultura, de que tanto depende uma economia nova como a brasileira. Além disso, materiais mais leves que os tradicionais oferecem muito menor resistência às imensas distâncias virtuais do Brasil. E, no caso do Nordeste, compensam a menor oferta regional de madeira e ferro.

Dir-se-á que somos produtores de variados materiais da própria natureza, os quais ficariam marginalizados pelos da petroquímica, devido esta a uma tecnologia dependente. Sim, há certos casos de deseconomias a considerar. Mas, pode-se ficar atrás? A quanto importa não acompanhar as inovações? Há uma distinção a fazer entre inovação de produção e inovação de consumo, numa política de transferência e adaptação tecnológica. Mas a distorção da atual distribuição de renda e da filosofia consumista não deve nos perturbar na introdução da tecnologia produtiva. O destino da produção é outro problema: está relacionado com a estrutura da indústria de transformação, muito pouco pela produção petroquímica básica.

No modelo viável no momento, esses casos de deseconomias são superados pelo efeito positivo que tem a petroquímica, por um lado, ao puxar a demanda de materiais naturais através de sua associação aos sintéticos e, por outro lado, ao ajudar a produção agrícola através da oferta de insumos modernos e de crescimento da demanda urbana conseqüente do multiplicador de renda do novo setor industrial. Assim, a velha dúvida sobre as fibras naturais é resolvida pelo duplo fato de que, por um lado, a nova indústria têxtil reclama a associação delas

com as sintéticas e, por outro, que a tecnologia destas e a da moderna indústria têxtil está transformando as fibras naturais em "fibras químicas" pelo alto tratamento que as condiciona para novos padrões. Aliás, que adiantaria ser fiel ao algodão, em condições de retardo face à indústria mundial?

Os materiais da natureza não perdem de significação, avultam na riqueza da nova variedade de materiais. A produção sintética tem o efeito de provocar uma maior produtividade na produção dos produtos competitivos da natureza, um novo processo de nobilitação destes, ainda que regularize os seus preços, impedindo altas espasmódicas comuns nos tradicionais mercados de matérias-primas; com isso, prossivelmente, o mercado externo para os produtos da natureza, já favorecido por maior excedente, ganharia maior regularidade.

É bem provável que a maior contribuição da indústria petroquímica seja a de suprir deficiências na disponibilidade de materiais metálicos e na própria indústria metalúrgica. Os produtos substitutivos, baseados em resinas sintéticas e materiais combinados, permitem maior flexibilidade nas funções de produção e apresentam menor resistência aos transportes, como já se disse. Isso não vai retardar a indústria metalúrgica, cuja demanda derivada da petroquímica, na fase de inversão e manutenção, bem como na de transformação, é gigantesca.

Que contribuição poderia dar a petroquímica brasileira para o esforço de exportação? Seria essa uma pergunta normal numa fase dominada pela idéia de abrir a economia e baseá-la nos efeitos dinâmicos das trocas internacionais.

Certa é sua importante contribuição na substituição de importações atuais e potenciais que, de outra forma, comprometeriam altamente a capacidade do Brasil de importar bens de mais difícil ou impraticável produção nacional. Mas, além disso, não é difícil que, com os estímulos à exportação vigentes, exportações substanciais se possam fazer, pelo menos em regime de quase-trocas ou em esquemas transitórios ("excedentes e faltantes"), para a América Latina.

Note-se que a produção petroquímica não induz a importações substanciais. Se baseada no gás natural ou no óleo produzido no País, as importações adicionais são mínimas; se baseada em nafta com petróleo importado, já hoje, na atual estrutura de consumo de derivados, os produtos leves apresentam excedentes relativamente aos pesados (tem havido exportações de gasolina).

Afinal, as apontadas condições do mercado nacional permitem escalas internacionais (4). A limitação está no preço das matérias-primas e no custo da

(4) O fator de potência para investimento fixo na petroquímica, em função da escala, é entre 0,5 e 0,8. Ver CLAN, op. cit.

inversão fixa, numa indústria de alto coeficiente de capital. Deve-se, assim, descartar fantasias: as chances permanentes de exportações são pequenas, face ao fato de que a indústria está superdimensionada no mundo industrial e exportando a "preços de sacrifício" ou a custos marginais (79-1). Isso decorria, por um lado, da posição otimista de não haverem descontado os reflexos da crise de liquidez internacional — a crise do dólar — no comércio; de outro, da corrida dos países e grupos industriais para não ficarem atrás num setor tão dinâmico, um dos que hoje se identificam com a imagem da expansão e do poder.

A exceção a esse ceticismo quanto às possibilidades de exportação da petroquímica brasileira poderia estar no caso da combinação de petroquímica com cloro — o que favoreceria o Nordeste. Essa possibilidade resultaria do seguinte quadro: "No mundo industrial, o cloro é produto nobre, o produto de grande demanda, e a soda é o co-produto que se procura vender pelo preço que der. Ocorre que os grandes importadores de soda em todo o mundo, ou seja, a Rússia, a Jamaica, por causa da alumina, a Índia, o Brasil e a Austrália, estão instalando grandes unidades de soda-cloro, provavelmente vão independender ou depender de quantidades muito menores de importação de soda.

Disso vai resultar uma situação difícil para os países industriais: terem que produzir o cloro a um preço cada vez mais alto, pelo fato de não terem mercado para a soda. Provavelmente, isso permitirá produzir cloro, não para exportá-lo diretamente, porque ainda não foi resolvido o transporte transoceânico em termos econômicos, mas para produzir e vender cloro contido nos produtos clorados, geralmente associados a produtos petroquímicos, para o que se dispõe das outras condições. Dessa forma, se abriria um horizonte promissor para a demanda de cloro no Nordeste, não somente para abastecer um mercado nacional expansivo, mas para suprir os mercados internacionais de produtos mais processados." (5)

Por fim, não se pode prever, mas se pode confiar no desenvolvimento da tecnologia própria, associada à implantação criteriosa e à rápida expansão petroquímica num mercado variado pelo seu tamanho. Esse benefício não será imediato, mas poderá resultar da associação de esforços do Centro Tecnológico da PETROBRAS — CENPES, com o CEPED e as novas indústrias (6).

(79-1) E agora, os países produtores de petróleo procuram casar a exportação do bruto com a de refinados e petroquímicos.

(5) Rômulo Almeida, *Perspectivas de um Complexo de Indústria de Base em Sergipe*, conferência em Aracaju, CONDESE, 1972.

CLAN, *Possibilidades da Indústria Química e Petroquímica em Sergipe*, 2 vols. mimeogr. 1972.

(6) O Prof. Kurt Politzer falará sobre tecnologia neste simpósio.

Efeito de Integração Nacional

Mais importante que esse efeito geral é o que a petroquímica no Brasil permite alcançar, por uma circunstância feliz, na promoção do desenvolvimento regional e da expansão geográfica do mercado nacional. A esse pode-se chamar o efeito de integração nacional. Poder-se-ia argüir esta denominação de pouco séria, pelo aparente oportunismo de aproveitamento de uma expressão, uma idéia-força, um slogan, da moda. (79 – 2). Mas, parece legítimo atribuir ao desenvolvimento da petroquímica nordestina esse papel.

Com efeito, a integração nacional se pode conceber sob dupla dimensão e enfoque: na dimensão espacial, o enfoque geográfico-militar ou o econômico; na dimensão funcional e política, a integração por ocupação ou dominação e a integração por participação.

Não se desmerece a importância das inversões de ocupação territorial, que se poderia traduzir numa inversão em história (o encargo de ocupar o vazio para não perdê-lo) e que se fazem como alternativa a outros gastos militares ou para evitar maiores inversões e gastos de segurança no futuro. Mas, sem dúvida, o poder nacional, inclusive o de ocupar efetivamente o vazio setentrional, depende dos dois últimos enfoques: o da integração econômica e o da integração por participação, não só concebida esta como participação nos frutos do desenvolvimento (enfoque distributivista), mas como participação nas decisões e na expansão dinâmica do conjunto da economia nacional. Esta integração só é efetiva com a dinamização do Nordeste, seja pelo vulto de sua população (o maior "país" da América Latina, neste particular, depois do resto do Brasil e do México), seja por sua posição geográfica no conjunto brasileiro (passo para a Amazônia) e no mundo atlântico (distâncias menores que o Sul para Europa e USA).

Essa integração só se faz via um processo ativo de desenvolvimento regional que atinja a auto-sustentação, obviamente num modelo aberto, em que o papel das indústrias de porte para o mercado nacional marque o caráter de participação e a redução da dependência.

Ora, na integração do Nordeste, a petroquímica desempenha um papel decisivo, pela chance que existe de ser ela uma indústria de base de vocação regional, capaz de dar sustentação ao processo regional e, por outro lado, de ser uma atividade na fronteira da tecnologia, fazendo, portanto, o Nordeste participar de um dos

(79-2) Em 1972 a integração nacional estava em foco com o projeto da Rodovia Transamazônica.

setores de ponta da economia brasileira, através de agentes que são empresas de grande porte.

O papel da petroquímica no desenvolvimento do Nordeste se pode resumir assim: dada a dependência apontada que quase todas as atividades econômicas têm da petroquímica, o diversificado parque industrial nordestino passa a ter, de origem regional, suprimentos que de outra forma teria que receber do Sul do País (7) (79 - 3). Os produtos petroquímicos, por outro lado, se associam ao cloro e fertilizantes básicos, tornando mais econômica a produção destes na Região, bem como a de outros produtos associados, como é o caso da soda e do magnésio. Os produtos de transformação derivados da petroquímica e da associação destes com o cloro e fertilizantes permitem uma variada gama de exportações

(7) Em conferência na SBPC, "Industrialização da Bahia e sua repercussão no Desenvolvimento brasileiro", 1970, o A. mostrou que os centros industriais do Nordeste terão insumos petroquímicos possivelmente a menor preço que São Paulo, enquanto hoje seus custos são: preço São Paulo mais transporte mais custos temporais. A razão é que os custos de produção no Nordeste para produtos petroquímicos devem ser menores que em São Paulo, e seus preços também, a fim de permitir à produção nordestina competir no Centro-Sul, e, por outro lado, a distância entre Salvador e São Paulo é maior que de Salvador a Fortaleza.

(79-3) Na prática de hoje (1979) os custos no Nordeste (em Camaçari e em Maceió os da SALGEMA) não são mais baixos que os de São Paulo porque: a) a capacidade produtiva não está plenamente utilizada, pela recente inauguração e dificuldade de transportes face a mercados ainda distantes (inclusive por se haverem retardado os programas da Rede Ferroviária do Nordeste e o portuário); b) há investimentos em *off site* que permitem capacidade maior em módulos de produção; e sobretudo porque c) os custos de investimentos recentes, em termos reais, nos países industriais, foram mais de 100% superiores aos efetivos antes da crise do petróleo; e d) os investimentos recentes suportam um coeficiente bem maior de nacionalização dos equipamentos, a preços reais bem mais elevados que os dos importados, que os realizados no final da década dos 60. E a fixação de preços pelo CIP nas instalações antigas, no Centro-Sul, não considera os custos de reprodução dos equipamentos. Este fator é importante porque os custos relativos ao capital são muito elevados na indústria química de base. Entretanto, as condições essenciais para um menor custo no Nordeste que no Centro-Sul existem: matérias-primas (gás natural, óleo e salgema) próximas à indústria e, no caso de Camaçari e da DOW em Aratu, economias de aglomeração em complexos integrados. O custo do transporte é ainda tecnologicamente proibitivo no caso de gás natural e muito oneroso no caso do sal. No caso do petróleo ele é suportável, o que permite a implantação de petroquímica nele baseado perto dos mercados. E na situação institucional brasileira, os preços dos derivados de petróleo foram unificados nas bases de abastecimento, o que permite, por exemplo, que o óleo combustível tenha o mesmo preço para a fabricação do cimento em Belo Horizonte e em São Paulo ou em Salvador (zona produtora de óleo) ou num porto. Acrescente-se ademais que o cálculo de custo da nafta para Capuava (Petroquímica União, São Paulo) foi fixado de forma que subsidia também o custo do transporte desde Cubatão. Em parcial compensação há um sistema de preços de matérias-primas para o Complexo de Camaçari (ver 79-10).

inter-regionais (além da hipótese já formulada das internacionais). Por sua vez, a instalação e manutenção dessas indústrias criará um mercado tal que tornará possível um considerável desenvolvimento, na Região, da indústria mecânica, cuja dificuldade de implantação é menor, mas cuja capacidade de aglomeração e difusão é, sob certo ângulo, mais ampla que a da petroquímica (8). Os efeitos diretos da petroquímica sobre emprego são decepcionantes em número, mas significativos em qualidade; entretanto, os efeitos indiretos são importantes também no emprego, em termos quantitativos, diria mesmo transcendentais, dado o papel na elevação da produtividade e da renda regional e na formação interna de capital.

A tese, que parece tranqüila, é esta: a sustentação do processo nordestino (Programa SUDENE) se dará com a implantação do grande conjunto básico petroquímico — fertilizantes — não-ferrosos, a que se seguirá ou se emparelhará, se houver planejamento adequado, a indústria mecânica; isso sem desprezar a importância das indústrias de frutos tropicais, a têxtil até confecções, a de óleos e até alguns produtos primários de exportação. Nesse conjunto o mais importante é o chamado pólo petroquímico. Será uma “indústria motriz”. E outros complexos químicos poderão desenvolver-se no Nordeste (79 — 4).

Isso não quer dizer que o modelo nordestino implícito na experiência da SUDENE estivesse errado (9). Esse “modelo” era compatível com as condições de livre câmbio, por um lado, e, por outro, de deficiência tanto de informações sobre recursos regionais quanto de parâmetros nacionais de um planejamento integrado inter-regional da economia nacional. Nessas limitações, que a SUDENE não poderia suprir (salvo a primeira, com certo tempo), a solução encontrada caracteriza-se pelos seguintes elementos:

1. O empresário escolhe e é obrigado a elaborar um projeto; e o governo (SUDENE) julga as condições de mercado nacional, o cálculo de rentabilidade, o maior ou menor grau de benefício social do projeto, resultando este julgamento num tratamento diferencial quanto à porcentagem de recursos de incentivos fiscais permitida.

(8) Ver Italconsult — Étude pour la création d'un pôle industriel de développement en Italie Meridional (para a C.E.E.) — Bruxelles, 1966.

(79-4) Realisticamente a siderurgia, velho sonho regional, é menos impactante, porque, por um lado, os produtos siderúrgicos são de mais fácil transporte e, por outro, o Nordeste, salvo o caso da ainda excêntrica Itaquí, não tem condições competitivas. (A USIBA, na Bahia, baseada no gás natural, deveria tê-la, mesmo como mini-siderurgia, porém, suporta investimentos para uma escala muito maior e se defronta com insuficiente suprimento de gás, cujo destino preferencial é a indústria química).

(9) Não consideremos aqui erros menores de operação, ao nível das decisões oficiais e da eficiência das empresas.

2. Aproveita-se a experiência dos empresários do Centro-Sul mas, através do sistema de incentivos, se estimula revigoração ou a criação de uma classe empresarial regional.
3. A localização é escolhida pelo empresário, embora a SUDENE estimule e premie localizações menos desejadas pelos empresários, porém mais recomendáveis do ponto de vista de uma distribuição espacial mais equilibrada das iniciativas (tanto na indústria quanto nos projetos agropecuários).
4. Critério análogo se adotou quanto à dimensão dos estabelecimentos e ao seu coeficiente de emprego.
5. A industrialização seria acompanhada de uma política agrícola e agrária e de inversões públicas.
6. As empresas teriam facilidade no levantamento do capital inicial (art. 34-18 e art. 14) e facilidades especiais para acumular capital de reinversão (incentivos no ICM; e no Imposto de Renda quando dessem lucro).
7. Nessas linhas, à medida da diversificação e expansão do produto industrial e da renda, bem como da capacidade de reinversão, os efeitos de aglomeração e escala se fariam sentir e progressivamente novos produtos intermediários, bens de produção e bens de consumo mais sofisticados teriam lugar.

Numa situação em que as limitações para um planejamento industrial, mesmo na escala nacional, eram patentes, esse modelo não estava errado. Pode-se dizer mais: ele provou que estava certo, apesar de erros tópicos, se se considera que, a despeito da decadência das indústrias tradicionais (açúcar, têxtil e couro), o crescimento do produto industrial foi de 2,7% a.a. no período 1960-65, enquanto no final do último período (1965-70), a taxa subiu a 10% e que a projeção do processo em curso, pelo Banco do Nordeste, sem considerar plenamente as inversões na Bahia e em Sergipe são para 15% na década 70-80. Note-se também que a agricultura cresceu entre 1965-70, apesar da seca no final do período, à excelente taxa anual de 6,3% (10).

Mas é certo que esse modelo foi ameaçado pela onda de descrédito que, emo-

(10) Rubens V. da Costa, "Problemas do Nordeste", mimeo. 1971, BNB, Relatório Exercício 1971, introdução.

cionalmente (seca, pouco emprego), se levantou contra ele; e afinal pelos lamentáveis desvios ou cortes nos incentivos fiscais, sem avaliação criteriosa dos efeitos.

O que se poderia dizer é que o funcionamento do modelo deveria ser ajustado com correções e diretrizes positivas, a fim de ganhar tempo, aumentando a produtividade conjuntural. Isso conduziria ao planejamento de possibilidades industriais, em linhas verticais, explorando os efeitos de aglomeração e escala, conforme as vocações regionais (recursos naturais, recursos humanos, posição).

Esta diretriz se faz mais urgente quando o sistema sofre um abalo enorme de confiança com a escassez de recursos de incentivos em relação à demanda (suponha-se de início que não haveria projetos), donde os altos custos de captação pela via do mercado e a perplexidade em que se encontram algumas personalidades em face desse caso de "imoralidade"! Está-se vivendo um período que se espera encerrar-se-á em 1974 (o crescimento nacional continuando, como se presume, e não havendo novos cortes de incentivos fiscais), no qual o maior custo para os projetos nordestinos não são as comissões altas de captação do 34/18, mas a escassez dessa fonte de financiamento e os custos muito maiores ainda das outras fontes de curto e médio prazo.

O modelo sudeniano foi afetado sensivelmente (11). Assim, os aperfeiçoamentos que ele requeria, agora são ainda mais essenciais à sua eficiência e auto-sustentação. Tal é a importância do planejamento do conjunto de indústrias de base na Região (79 - 5).

As Condições de Êxito nesse Papel Regional e Nacional

Para atingir esses efeitos, é preciso que a indústria básica no Nordeste tenha êxito. E o êxito não depende apenas de uma vocação geográfica, de condições po-

(11) Bem como pelo não cumprimento dos seus objetivos agrários.

(79-5) Depois da elaboração deste artigo, não foi cancelado o desvio de recursos de incentivos para PIN e PROTERRA em 1974, conforme prometido pela lei que o efetivou; nem recentemente quando se cumpriu o novo prazo; nem praticamente o desvio para outros fins. A quota da SUDENE no bolo dos incentivos, de 100% no início, está em cerca de 20%. Apenas de positivo se registra o estabelecimento do FINOR, que melhorou a administração dos incentivos e modestos complementos da captação voluntária, aportados pelo Governo Federal. Continua a insuficiência de recursos, o desequilíbrio nos projetos tradicionais sobretudo por falta dos desembolsos aprovados pela SUDENE e o desestímulo a novos projetos. O insuficiente apoio do FINOR para os projetos do Pólo Petroquímico, para compensar as desvantagens de uma localização pioneira (cerca de 5% na Central Petroquímica e de 15% nos projetos de 2a. e 3a. gerações, participantes do COPEC) estão sendo motivo de reclamações de parte dos interessados nos projetos menores. À indústria de base foi lançada a culpa que resulta da política que castrou recursos da SUDENE.

tenciais. Depende de uma política que torne efetivas ou antecipe essas condições. Isto é verdadeiro, mesmo em países altamente integrados. Não há desenvolvimento em região retardada, por mais promissora que seja, que independa de um período de sustentação através de uma política cujo custo não pode ser atribuído a uma indústria ou conjunto de atividades, mas à abertura de condições novas ao futuro da Região e ao desenvolvimento efetivo do País.

A proposição já é óbvia: vem dos estudos pioneiros do começo do século passado que justificaram a proteção para as indústrias infantis, ao nível nacional, e tem sido confirmada nas análises e nas políticas intensificadas em todo o mundo, no sentido de reduzir os desequilíbrios regionais dentro de cada área nacional.

O quadro é hoje muito claro. Existem duas limitações iniciais num processo de desenvolvimento que se procura implantar numa área nova: a limitação de mercado regional e a de economias externas. E os círculos viciosos se estabelecem (12): não há produção porque não há mercado; não há mercado porque não há produção; e faltam economias externas porque não há produção em escala e diversificação e esta não é fácil porque escasseiam aquelas. Romper esse processo perverso de causação circular, que é positivo para os países e regiões que "já têm", é um problema de política. Não há automatismo que corrija essas tendências, tanto mais numa época em que a tecnologia industrial conduz cada vez mais a maiores escalas, especializações e aglomeração, portanto, concentração industrial e urbana, e, juntamente com a tecnologia dos transportes, torna a indústria menos orientada pela fonte da matéria-prima principal e mais pelo mercado e pelo ambiente industrial. Só a consciência e a ação política rompem essa tendência ao desequilíbrio (13). O potencial de mercado e de oferta de uma região é apenas um dado para uma política.

Dito em outros termos, essas duas desvantagens iniciais, que são parâmetros para as empresas, se não forem corrigidas pela sociedade, tornam incorrigíveis os desníveis regionais.

Alcançar os efeitos de escala e aglomeração não é um processo imediato. Por isso é que os resultados do modelo da SUDENE (o de iniciativa livre estimu-

(12) V. os clássicos de G. Myrdal, *Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas*, ISEB – Rio 1960 e A. O. Hirschman – *The Strategy of Economic Development*, Yale, 1959.

(13) J. G. Willemsen, "Regional Inequality and the Process of National Development: a description of the patterns". *Ec. Dev. and Cult. Change* – Vol. 13, 1965, ao verificar que, acima de certo nível de renda, as diferenças regionais *per capita* tendem a se reduzir, em primeiro lugar, não conflita com a opinião de outros autores de que acima desse nível interfere a correção política; em segundo lugar, não analisa os efeitos das mudanças na tecnologia e na estrutura produtiva, no sentido de maior aglomeração e concentração.

lada) são lentos, embora progressivos, e sua eficiência maior se dará com o planejamento de integrações verticais, onde as vantagens de aglomeração e escala se antecipem e se ganhe efeito dinâmico (multiplicação e aceleração) na maior capacidade exportadora.

Mas, o mero planejamento vertical nessas linhas ditadas pelas vocações, como é o caso da petroquímica e indústrias associadas no eixo Salvador — Aracaju — Maceió — Recife — Rio Grande do Norte, não pode, por um fiat, realizar o milagre de alcançar o grau de aglomeração e o volume de efeitos que as torne auto-sustentáveis.

O planejamento de um complexo, por definição, antecipa o tempo normal em que se alcança, quando se pode alcançar, num processo espontâneo, a aglomeração necessária. O bom planejamento pode realizar muito. Mas não pode evitar um certo tempo irredutível de maturação do novo sistema, que não depende, afinal, apenas das economias internas a ele (externas a cada unidade), mas também das outras economias fora do seu comando e que reagem ao seu impacto, porém mais lentamente.

Nessa política de possibilitar o desenvolvimento regional — e, no caso brasileiro, com o impacto nacional de integração descrito — há três políticas essenciais: a reserva de mercado, a redução do custo da inversão inicial e a diminuição do custo dos fatores de produção, avultando, neste ponto, no caso regional em foco, uma política de matérias-primas. Essas políticas podem ser substitutivas ou cumulativas.

Numa economia nacional, a barreira aduaneira equaliza custos e reserva automaticamente um mercado para a produção infante. No caso brasileiro, além dessa proteção, também se verificou um duplo subsídio no custo das inversões fixas, através do câmbio favorecido e dos financiamentos sem correção monetária (14). No caso de uma região intranacional, as barreiras alfandegárias não cabem, as técnicas devem voltar-se para o subsídio.

(14) Esses favores não discriminavam regiões, mas, obviamente, só foram efetivos para a área que teve condições de se desenvolver naquele momento. Ademais, eles não têm paralelo nos estímulos dados ao Nordeste, no período recente (79-6).

(79-6) Rômulo Almeida, "A Experiência da SUDENE no Decênio, Problemas Atuais e Soluções". Seminário sobre o Programa de Estímulos e Incentivos ao Desenvolvimento do Nordeste, CNI, julho 1971, como subsídio para a COCENE (mimeo). O vol. IV (Brasília 1977) do Estudo no. 1 da COCENE publicou o debate nesse Seminário.

A Reserva de Mercado

Este assunto mereceria tratamento mais analítico, para o que não há espaço nesta comunicação. Se o mercado regional potencial leva tempo para se tornar mercado efetivo e resulta da própria implantação das novas atividades, é preciso assegurar, inicialmente, a quota do mercado nacional que torne viável esta implantação.

Ademais, as atividades mais dinâmicas num processo de desenvolvimento regional são, em regra, as de exportação, e não as que visam ao mercado local.

Um penetrante ensaio sobre o assunto (15) mostrou que, se prevalece o argumento qualitativo da necessidade de valorizar o potencial humano e produtivo, é essencial desenvolver as regiões periféricas e, para isso, o caminho não é a ajuda, mas o comércio, tal como na luta dos países do Terceiro Mundo contra a dependência. Então, se impõe “a repartição planejada do mercado industrial, que leve ao autofinanciamento e ao mútuo apoio” (em termos inter-regionais). A condição é que as regiões periféricas tenham potencial.

Adverte que a tentativa de reproduzir a estrutura das regiões adiantadas em regiões desprovidas de potencial contraria as realidades tecnológicas fundamentais: escala, aglomeração e urbanização. Mas, afinal, observa que “as desvantagens de custos (iniciais, para condenarem um esquema de planejamento regional com reserva de mercado) devem ser suficientemente pesadas para ultrapassarem (off set) não só as economias potenciais de escala e especialização, mas, também, as poupanças e investimentos e o crescimento (do produto) resultante” do esquema.

Convém acrescentar que, pelo menos, a preferência no mercado oficial tem sido dada na Itália e em outros países, para a produção das áreas periféricas.

Custo de Capital

O custo da inversão inicial é importante, sobretudo em atividades em que o capital fixo incide fortemente sobre o custo de produção (16). E essas atividades

(15) T. Vietorisz, “The Planned Interregional Location of Industry: Argument in Favour of a Trade-not-Aid Approach”, in U.N. — *Industrial Location and Regional Development* (Seminar of Minsk), Aug. 1968.

(16) Em escala nacional, é essencial considerar que a redução do custo relativo do capital estimula tecnologias menos empregadoras, sempre que haja tecnologias alternativas total ou parcialmente; mas a nível regional, não se pode levar a sério uma política que induza uma tecnologia menos eficiente que a concorrente na área metropolitana.

de capital intensivo — as indústrias de base ou pesadas — são essenciais para que o sistema regional ganhe dinamismo e produtividade para, por sua vez, gerar maior capacidade de emprego em outras atividades.

O problema é que as inversões iniciais tendem a ser mais elevadas, nas regiões a desenvolver, pela insuficiência do suprimento de equipamentos, materiais e serviços especializados na região subdesenvolvida (79 — 7). Isso se agrava quando já se registrou no País uma substituição ampla de importações no setor de bens de produção, com concentração da produção na região que se desenvolveu primeiro. Está-se diante de um fator de desigualdade de poderoso efeito circular cumulativo, se não for corrigido. Desigualdade que se acentua quando se considera a tecnologia moderna cada vez mais intensiva de capital. Seria esse mais um argumento (perverso) para privar as regiões periféricas das atividades intensivas de capital? Qual a solução? Para corrigir essa situação e/ou outras desvantagens, Estados europeus costumam utilizar como seu principal apoio ao desenvolvimento de áreas em reajuste ou a desenvolver, subsídios correspondentes a vultosas porcentagens do capital fixo das empresas. A condição é que obedeçam a requisitos de eficiência, inclusive na localização (as áreas industriais indicadas), com o objetivo de alcançarem mais cedo a maturidade em termos de crescimento e aglomeração(17).

Aqui no Brasil, essa desvantagem natural no período de demaragem se torna maior com a aberração institucional do regime chamado de “similaridade nacional”, tal como é administrado, e que resulta em penalizar os investimentos à medida em que os projetos são mais capital intensivo e se situam mais longe do atual centro produtor do equipamento ou material cuja importação é substituída.

O regime se resume assim: compara-se o preço CIF mais impostos do equipamento importado com o FOB do nacional similar. E a negociação para obter a declaração de não-similaridade (que permita importação) é feita praticamente com os produtores de equipamentos, em São Paulo, sendo assim normalmente mais fácil para as empresas aí sediadas (18).

(79-7) Quando há deseconomias de escala e aglomeração em regiões maduras, elas são escamoteadas no cálculo do custo das novas inversões pelas dificuldades de apropriação e pela capacidade política de mobilizar recursos para superá-las.

(17) O autor não desenvolve este ponto, que é focalizado na exposição do Eng. Otto Perroni, neste Simpósio.

(18) O A. não insiste sobre este ponto que já vem focalizando há muito. O instrumento é válido para reserva do mercado nacional, mas da forma como é manejado torna-se um poderoso estímulo da concentração espacial.

Política de Matérias-Primas

Todo esquema de produção num mercado integrado deve tender à perfeita competição. A capacidade competitiva de um projeto regional não necessita ser atual, mas potencial precisa ser, e a prazo não muito longo. Como já se viu, o mercado regional aumenta e as economias externas se ampliam como consequência do projeto. Ou seja, as condições de demanda e de oferta vão melhorando até atingir a plena capacidade competitiva. A situação é dinâmica, mas na demaragem até o momento de auto-sustentação, é essencial o apoio. O custo social deste apoio no período de consolidação é justificado pelo valor descontado desse potencial e pelos efeitos indiretos do projeto.

Nos custos da inversão fixa, importam os recursos industriais acumulados (inclusive serviços) da Região. Nos de produção, além desses, ou mais que esses, quando se consideram as vocações regionais, são decisivos os recursos próprios da Região (população, matérias-primas e fontes de energia e posição). Mas estes recursos, por melhor potencial que tenham, não se realizam em plena eficiência de um momento para outro. Dependem de investimentos, escalas, experiência, algum tempo de sedimentação e acumulação.

O conjunto de desvantagens iniciais, ainda que haja potencial, pode ser compensado pelas políticas referidas anteriormente. Mas, se esses estímulos não são suficientes, caberia considerar subsídios especiais e decedentes nos preços de insumos, durante um período de consolidação dos projetos, em áreas industrialmente novas.

No caso europeu (que não é similar, pois se trata de grande região e de países incomparavelmente mais integrados que o Brasil), a política regional procura evitar favorecimentos nos preços dos insumos correntes para se ajustar ao princípio da concorrência no mercado comum, de acordo com o Tratado de Roma; e, assim, a técnica de ajuda mais usada é a do subsídio no capital fixo, como se viu. Não obstante, em casos especiais, como o do Mezzogiorno, a política de bonificação nos custos de alguns insumos ainda prevalece. Assim, no preço do gás e nas tarifas de energia e transporte, além do recente pagamento pelo governo central de 30% dos custos de previdência social. Também na Inglaterra, com caráter temporário definido, existe um subsídio no custo da mão-de-obra em projetos regionais.

No Brasil, os projetos iniciais que deram origem à ELETROBRAS, apesar de inspirados pela filosofia de remuneração do capital, previram que as tarifas em zonas em desenvolvimento pudessem se basear em remuneração até de 3% sobre o capital, ficando o restante da remuneração-padrão a cargo do Governo Federal. Era

uma política correta. Presentemente, o que se verifica é o contrário dessa política: como já se mostrou(19), o diferencial de custos da CHESF que poderia favorecer a Região, é anulado na tarifa, para equiparar ou reduzir a vantagem face a outras regiões mais avançadas (79-8).

Também se estabeleceu no País o regime de preços únicos de combustíveis líquidos nas bases de abastecimento. Interiorizados estes, permite o regime beneficiar as áreas servidas por portos menores e o interior. Esse regime, justificável em termos nacionais quando aplicado aos transportes (20), por coincidência, penaliza a região produtora de óleo, que ainda é subdesenvolvida. Assim, implicitamente, ele subvenciona as regiões mais avançadas.

Mas, o grave e inteiramente equivocado no regime é sua extensão à indústria, distorcendo os cálculos de custos das empresas e, assim, a localização industrial, com o efeito perverso de eliminar uma importante vantagem natural da região produtora de óleo no que se refere a indústrias altamente insumidoras de combustíveis líquidos, tal o caso do cimento.

Ameaça de "escalada" maior nessa distorção institucional nos preços administrativos é a idéia, ainda influente, de estender o regime de preços únicos de combustíveis líquidos às matérias-primas destinadas à petroquímica. Assim, se chegaria à perfeita antítese da política justificável — a de favorecer a Região em processo inicial de desenvolvimento.

Portanto, no caso do Nordeste, trata-se não de favorecer nos preços dos insumos, mas de corrigir e prevenir aberrações institucionais que anulam vantagens regionais.

Matérias-Primas de Refinaria

As matérias-primas para petroquímica saem das refinarias ou têm relação com os produtos de refinaria (relação calórica, no caso do gás). A pergunta seria: como computar dois custos nas refinarias? A comodidade contábil de um preço único não é, evidentemente, a solução correta, em termos econômicos ou de uma política para a petroquímica, muito menos de uma política regional. Ela chega a ser injusta e absurda, na medida em que anula vantagens naturais de uma área a desenvolver. E, por outro lado, não se compreende como, na época dos computa-

(19) CLAN, Op. cit., vol. I, pp. 236 e segs.

(20) Tem-se proposto há tempo sua maior interiorização, mas fazendo restrições à maneira como favorece a concorrência rodoviária nas áreas mais ricas e servidas por ferrovias.

(79-8)E, recentemente, foi decidido o estabelecimento de uma política de tarifas únicas no País, as quais eliminam vantagens do Nordeste (por um longo período) e da Amazônia.

dores, encontrar-se dificuldade no duplo cálculo: o para efeito do regime de preços únicos de combustíveis líquidos e o para definir preços de matérias-primas para a petroquímica.

Aliás, a política nacional de matérias-primas já distingue corretamente os preços de combustíveis dos preços de matérias-primas para petroquímica, baseados estes nos custos reais. Esta é a base da legislação de 1966 (21). Segundo essa legislação, a nafta é fornecida em São Paulo, para petroquímica, na base custo óleo CIF Cubatão + custo de transformação industrial. O cálculo de custo é diferente do que se adota para combustíveis líquidos, sem falar na dispensa de remuneração do capital aplicado e de lucro e na isenção de impostos.

Resta, pois, tão só aplicar as consequências lógicas dessa política às circunstâncias do Nordeste. Nesta Região, o custo do óleo não é o mesmo que em Cubatão. Este é o termo que muda na equação de custos da nafta, do querosene, do GLP e outras matérias-primas da petroquímica, entre Bahia e Capuava.

A aplicação de uma política correta em termos econômicos e equânime em termos regionais, pode trazer para o complexo petroquímico do Nordeste condições efetivas de custos de nível internacional.

Um cálculo de custo de produção do óleo no Recôncavo (79 – 9) resultaria em aproximadamente US\$ 1,50/barril, já contando com 20% de remuneração sobre o capital, o que dá cerca de US\$ 11,50/t. O custo correspondente (22) é de:

USA	14 a 17	Oriente Médio	1,5 a 4,5
Venezuela	3,5 a 7	Norte África	3,5 a 8,5

Uma diferença de preço do óleo repercutiria entre 30 e 35% no custo do barril refinado, portanto no de nafta.

(21) Decreto-Lei no. 61/1966. O Dec. 61.981/1967, por sua vez, declara ser objetivo da política nacional na petroquímica “a segurança na obtenção de matérias-primas por preços estáveis e competitivos no mercado internacional”.

(79-9) Hoje, como é sabido, um barril de petróleo, no preço internacional (OPEP), está acerca de US\$ 15 (dólar corrente). Os custos de produção do óleo baiano subiram também, mas não proporcionalmente, em razão da elevação real dos custos de equipamentos, materiais e serviços no setor, bem como da decadência na produtividade da Região de Produção.

(22) J. Masseron, *L'économie des hydrocarbures*, Technip, Paris, 1970.

Mas, se a aplicação dessa política permitir custos de produtos petroquímicos abaixo dos internacionais (difícil, face aos custos mais elevados de capital, numa indústria capital-intensiva, bem como face à falta inicial de certas economias externas), é justo que esse benefício de produtor seja dividido com a PETROBRAS.

Na pior das hipóteses, o cálculo de custos das matérias-primas de refinaria destinadas à petroquímica, poderá ser baseado no custo do óleo CIF Cubatão menos frete Temadre-Cubatão, já que o próprio cru baiano foi tomado como base para o cálculo aplicado em São Paulo.

Essa política é a única compatível com dois princípios da política econômica firmados depois de 1964: a realidade dos custos (que deve ser temperada com subsídios para áreas menos desenvolvidas e para atender a custos de oportunidades) e a de aproximação entre os custos no Brasil e os internacionais, base de um modelo de crescente abertura externa, ganhando eficiência (ou suprimindo em parte deficiências da estrutura econômica interna) através de exportações. É incompatível com essa política econômica a adoção de preços únicos para os produtos de refinaria que se destinam a ser matérias-primas na indústria petroquímica (79 – 10).

No caso do gás natural, não parece ter sentido manter, para a petroquímica, o critério de preço baseado numa relação de preço com outros combustíveis líquidos, tomando o valor calórico como parâmetro. Admite-se que continuam válidas as observações já feitas no estudo da CLAN (23). Os critérios devem ser semelhantes aos apontados para o óleo. O preço do gás poderia, assim, ser reduzido a menos da metade.

Observações Adicionais sobre Matérias-Primas

Finalmente, vale mencionar dois aspectos, quando se considera a contribuição da petroquímica para o desenvolvimento nacional: o papel geral da maté-

(79-10) A fixação de preços hoje do óleo e gás para derivar custos das matérias-primas para petroquímica deveria levar em conta os preços de oportunidade, mas admitindo a diferença de transporte. No caso do óleo, o custo de transporte do baiano para Cubatão. No caso do gás, a competição é com o uso siderúrgico local ou como combustível que requer preço baixo. Se o preço for muito baixo justifica-se elevá-lo para evitar estímulo à utilização maior do gás e esgotamento mais rápido das jazidas. Na realidade atual, foi estabelecido um regime de ligeira vantagem nos preços das matérias-primas para petroquímica em Camaçari, de cerca de 5%, em relação a São Paulo, a qual não traduz a diferença real de custos. Quanto à observação de que os menores custos seriam transitórios em consequência do próximo esgotamento dos campos de petróleo e gás do Recôncavo, deve dizer-se que essa diferença é sobretudo importante na fase até a consolidação da indústria.

(23) Op. cit. vol. I, págs. 175-7.

ria-prima numa política de desenvolvimento regional e a questão da escassez atual do óleo e gás.

No estudo "O Impacto dos Recursos Naturais na Formação das Regiões Econômicas" (24), reconhece o Prof. soviético A. Mints que, na medida em que a economia se desenvolve, o papel dos recursos naturais e das indústrias conectadas com eles decresce gradualmente no seu impacto sobre a localização das atividades econômicas e, pois, o desenvolvimento regional. Passam a ter prevalência a concentração de população, o mercado, a posição, o potencial econômico acumulado. Observou ainda, topicamente — o que interessa ao caso brasileiro que, enquanto o carvão fixa, o óleo e o gás, não, pela facilidade de transporte. Partindo daquela premissa, que se afigura indiscutível mas, por outro lado, da conveniência política e econômica de evitar os efeitos de concentração resultantes, mostrou que as "peculiaridades das combinações de recursos" e o "complexo de recursos locais" foi uma base a partir da qual o GOSPLAN desenvolveu programas de complexos descentralizados, dependendo da função que poderiam ter na economia nacional. Conclui como possível e recomendável estabelecer "na base de recursos locais (usando ocasionalmente componentes externos), os circuitos industriais verticais juntamente com a produção de produtos acabados" (25).

Citando o Prof. H. Bobek, referiu a importância para os países grandes de poupar nos custos de transporte, contrastando com o caso de países menores e industrializados, em que a produção é tão integrada que dificilmente se podem desenvolver regiões na base de recursos. Ainda com muita aplicação ao caso nordestino, observou que a quota da produção dos novos complexos, consumida nas regiões em que se implantam, aumenta com o tempo. O professor Mints sugere uma tipologia das regiões conforme a influência (possível) dos recursos naturais, ainda que advirta no que há de aleatório em posições que poderiam ser chamadas de prospectivas, pois há mudanças no tempo na determinação de especializações regionais em função dos recursos.

O prof. J. Tricart, por sua vez, mostrou, no mesmo seminário, que é "fraco o rendimento das políticas de desenvolvimento que repousam sobre os recursos naturais", o que explica em parte pela não-consideração de condições tecnológicas desses recursos. Mostra que os recursos naturais não são decisivos, mas condicionam, ajudam. Um debatedor da comunicação do mestre francês, Angel Bas-

(24) In Centre Nat. de La Rech. Scientifique, *Regionalisation et Développement*, Paris, 1972 — 2a. ed.

(25) Por "produtos acabados" entendem-se produtos de consumo possíveis sobretudo em função do mercado local ou foot loose, pois os soviéticos têm levado indústrias deste último tipo para centros em regiões remotas.

sols Batalla, acentuou que “o mais importante princípio na regionalização econômica é considerar o papel decisivo da organização social, o nível de desenvolvimento das forças produtivas, que torna possível o uso dos recursos naturais”(26).

O último aspecto a aflorar é o da reserva dos recursos de óleo e gás para a indústria petroquímica. Por enquanto, se dispõe de reservas muito pequenas. Seria sábio esgotá-las na política tradicional de economizar divisas? Por várias razões, se diria que não. Primeira, os recursos são escassos e, assim, por motivo de segurança, deve-se reduzir sua exploração; segunda, sua utilização em petroquímica é muito mais vantajosa (27); terceira, o óleo baiano tem condições especiais para petroquímica; quarta, não estão faltando dólares para importar mais óleo agora; quinta, o preço do óleo seguramente vai aumentar, então, se for o caso de produzir para economizar divisas, que se faça no futuro.

Portanto, é bem avisada a política da PETROBRAS de ir reduzindo a produção nacional, do mesmo passo que elevando a taxa de recuperação das jazidas. Mas, seria lícito admitir que, nas condições presentes do Brasil e do mundo, essa política se deve explicitar no sentido de reserva de recursos para a petroquímica (79 – 11).

(26) CNRC – op. cit.

(27) Uma unidade de óleo produz artigos de refinaria comuns entre 1,2 e 1,5 do valor daquela, e, numa refinaria petroquímica (produtos principais, os básicos petroquímicos) entre 1,8 e 2,0 (a preços internacionais). Tomando-se a geração de produtos petroquímicos finais, o multiplicador será muito elevado: cerca de 17. É claro que há um custo de capital crescente em cada estágio de transformação.

(79-11) Por ocasião do estudo inicial da petroquímica na Bahia (nota 1) foi feito um estudo que previa, independente da imprevisível manobra oligopolista da OPEP, uma elevação do preço internacional do petróleo para cerca de US\$ 5/b, por volta de 1975. As conclusões do estudo foram apresentadas em forma crítica no trabalho mencionado, por imperativo político, pois continha crítica à política tradicional da PETROBRAS de produzir o máximo de óleo no Recôncavo para substituir importações, economizar divisas e fazer promoção de eficiência, para atender a pressões políticas externas, sem considerar as perdas futuras e o melhor aproveitamento das reservas. O estudo foi encaminhado à PETROBRAS em caráter reservado.

O QUADRO ATUAL (A-1)

A partir de 1973, registraram-se grandes mudanças: a chamada crise do petróleo, com a elevação dos preços internacionais pelo cartel da OPEP; o II PND, estabelecendo prioridades mais nítidas para as indústrias de bens intermediários e para a descentralização industrial, explicitando alguns projetos no Nordeste, a implantação efetiva do COPEC, da SALGEMA (término da planta de soda-cloro, operação da de DCE e início construção da de eteno via álcool) e da DOW (Aratu), todos em processo de complementação, ao lado do início de implantação da planta de amônia-uréia e do projeto dos evaporitos (potássio) em Sergipe, e do projeto de barrilha no Rio Grande do Norte. Verificou-se ainda uma ampliação da capacidade utilizada da COPERBO, em Pernambuco, graças ao fornecimento de butadieno pela CEMAP, Camaçari e, com isso, a liberação de capacidade para uma nova linha de ácido acético-MVA. Estudos sobre outras possibilidades de indústrias químicas foram realizados visando à localização em diversos Estados.

O Nordeste na Indústria Química Nacional

Apesar do elevado crescimento recente da indústria no Nordeste, crescimento esse que superou a tendência declinante das indústrias ditas tradicionais, e a estancou, o incremento do setor no Resto do País, particularmente na região Centro-Sul, foi maior a partir de 1968. Em consequência, o coeficiente de localização industrial no Nordeste, tanto nas tradicionais quanto nas “dinâmicas”. A exceção, naquelas, estaria na recuperação recente na linha têxtil – confecções. Nas indústrias dinâmicas (as que experimentaram crescimento significativo no período SUDENE), a grande exceção é a indústria química pesada (A-2). Segundo números tabulados pelo BNB-ETENE, a partir dos censos e do Inquérito Industrial de 1974, o VTI da indústria química apresentou os seguintes coeficientes:

- (A-1) A partir daqui, neste adendo são analisadas algumas das mudanças e colocadas em perspectiva a indústria química no Nordeste e sua importância para o desenvolvimento regional, com especial referência à inserção do Pólo Petroquímico nesse processo global.
- (A-2) O A. não conta com informações atuais sobre coeficientes de localização, coeficientes de especialização nas várias regiões e coeficientes de concentração, nem os dados para calculá-los.

	Nordeste	Brasil
1949	5,6	9,4
1959	15,2	11,1
1970	15,1	13,4
1974	19,3	13,6

O crescimento do pessoal ocupado foi o seguinte:

	Nordeste	Brasil
1949-59	0,9	0,4
1959-70	2,6	4,1
1970-74	19,9	19,2

Nos dois quadros destacar-se-ia mais a tendência de crescimento no Nordeste, se fosse separado o sub-ramo farmacêutico-veterinário, que teve crescimento menor na Região, enquanto na química de base superou amplamente o crescimento nacional. Observe-se que o sub-ramo defasado vai ter condições de expansão na Região, num segundo tempo, com a consolidação da oferta de produtos químicos básicos.

Os números mostram uma tendência, mas ainda não refletem a instalação do COPEC em Camaçari, do complexo da DOW e outras indústrias no CIA e da SALGEMA.

O Quadro 1 anexo dá uma imagem da mudança que se efetua na geografia industrial do País (A-3). Essa mudança está implícita na tendência de crescerem mais no Nordeste as indústrias de bens intermediários que as de consumo final, no período recente, tendência mais acentuada ainda na Bahia; e reflete as condições regionais para a indústria química, apesar de não ter havido um planejamento central nesse sentido.

Nos investimentos aprovados pelo CDI entre 1971-77, a distribuição foi, em percentagens (A-4):

(A-3) O quadro é baseado em informações de Amílcar Pereira da Silva e Nelson Brasil (PETROQUISA) – Documento do Brasil para o II Congresso Latino-Americano de Petroquímica – Cancún, México, 1979, com complementos.

(A-4) Nos itens de Bens de Capital, de outros Bens Intermediários e de Bens de Consumo, escapam muitos pequenos projetos que não passavam pelo CDI.

	Sudeste/Sul	Nordeste
Bens de Capital	100,00	—
Metalurgia	93,23	6,77
Química e Petroquímica	64,82	35,18
Bens Intermediários (outros)	96,16	2,56
Automotiva	100,00	—
Bens de Consumo	79,10	16,08
T O T A L	85,78	13,54

(Fonte: BNB, ETENE, com dados CDI)

Nos próximos anos, a posição ascendente do Nordeste relativamente a São Paulo e Rio de Janeiro se acentuará pelo complemento de projetos já em implantação, ampliações e novos projetos no “eixo químico” Bahia ao Rio Grande do Norte. Nesse balanço dever-se-ia incluir o álcool para matéria-prima, o que reduziria o coeficiente do Nordeste ligeiramente. Em 1982 ou 1983, com a inauguração do COPEsul, vai surgir uma participação importante do Rio Grande do Sul. A implantação do COPEsul, ditada por uma decisão política de descentralização sem consideração de vocações regionais ou custos potenciais, retirou uma oportunidade de desenvolvimento do potencial nordestino. Mas, certamente, salvo anulação de vantagens naturais por medidas de política, a capacidade de expansão do COPEsul será menor que a das indústrias concorrentes no Nordeste.

Com efeito, o custo real da matéria-prima para a petroquímica, mesmo não considerando o frete marítimo, é agravado pela transferência por oleoduto do óleo para a Refinaria Gabriel Passos. E o cloro será produzido no Rio Grande do Sul a partir de sal transportado do Rio Grande do Norte. Dessa forma, embora o microplanejamento do COPEsul seja ajudado pela qualidade da equipe mobilizada e pelo aproveitamento da experiência de Camaçari, não é provável que possa compensar as desvantagens locais. Evidentemente, a expansão da indústria química no Nordeste, apesar do potencial, depende da política nacional.

Perspectivas de Expansão no Nordeste e Estratégia Nacional

O Quadro 1 anexo, ao lado das indústrias instaladas, mostra os projetos em implantação e outros em várias fases de estudos e negociações. Os Quadros 2, 3 e 4 anexos listam projetos possíveis em Sergipe, Alagoas e Rio Grande do Norte, na

década de 80. Ainda não completos os complexos de Camaçari, da DOW (Aratu) e da SALGEMA (Alagoas), todos eles prevêem ampliações nas suas unidades, há novos projetos em implantação ou concebidos em Pernambuco, Sergipe, Alagoas e Rio Grande do Norte. Os mais importantes em implantação são o de amônia-uréia (300.000/363.000 t) em Sergipe, a operar em 1980, a unidade de 60.000 t de eteno na base do álcool em Alagoas, o de barrilha no Rio Grande do Norte (200.000 t/a) a operar em 1981 a linha MVA, para 80.000 t em 1982, como ampliação da COPERBO e sobretudo o do potássio em Sergipe.

A instalação da PETROBRÁS MINERAÇÃO veio criar o instrumento de ação para acelerar as pesquisas e o planejamento da indústria do potássio. O projeto de mineração, que era a linha crítica, já está em fase final. O projeto prevê 1.000.000 t/a de K_2O para 1982 ou 1983.

Há projetos de utilização de ácido sulfúrico excedente para tratar rochas fosfatadas e produzir ácido fosfórico. A maior lacuna para o Nordeste ser em breve uma Região privilegiada no campo dos fertilizantes é a do melhor conhecimento e planejamento de utilização de suas jazidas de fosfatos, ou esquema de importação, já que a dependência dos fosfatos de alto custo do Oeste de Minas e Sul de Goiás, agravados pelos transportes terrestres, representará uma desvantagem considerável para a agricultura nordestina.

Os estudos têm sido feitos a nível de Estados e revelam uma nítida vocação regional, mas não se encaminharam ainda para a compatibilização entre eles num plano regional e à incorporação deste num plano nacional que assegure efetivação àquele.

Conforme já foi apontado, há localizações em outras regiões ditadas por mera decisão política, e que se viabilizarão pela reserva de mercado nacional e pelas escalas. No Nordeste, as melhores condições potenciais não corresponde a capacidade política de fazer valer sua prioridade, tanto em razão dos recursos naturais quanto da importância decisiva das oportunidades químicas para o desenvolvimento regional. Nem há uma ação conjunta, verificando-se uma disputada preferência das decisões oficiais, sobretudo entre os Estados de Rio Grande do Norte, Sergipe, Alagoas e mesmo Bahia. Mas, por outro lado, já se assegurou, no âmbito da PETROQUISA, certa harmonização entre os projetos da SALGEMA e do COPEC.

Embora se preveja um continuado crescimento da indústria química regional, não estão claras as definições de política que, ao nível atual do conhecimento dos fatores, nos indique as mudanças na participação da indústria química na industrialização regional e da Região na indústria química nacional.

Formulou-se a hipótese de que a indústria química será uma especialização regional nítida se as decisões do Governo Federal se calcarem numa estratégia que considere:

- a) o potencial de recursos e posição do Nordeste vis a vis a outras regiões do País, no momento;
- b) o objetivo de viabilizar a redução do desequilíbrio regional;
- c) o objetivo de evitar a pressão dos custos maiores na substituição de importações de bens intermediários, sobre os custos de todo o sistema produtivo, ou seja, um fator estrutural da inflação.

A petroquímica é especialmente flexível à localização descentralizada, em razão do fácil transporte do óleo. Daí permitir decisões arbitrárias de localização, sob pressões políticas mais poderosas. Entretanto, tal localização encontra condições mais favoráveis a beira mar (salvo as próximas a jazidas em áreas de mercado no interior, o que não ocorre no Brasil) e, especialmente, onde se conjugam as ofertas de óleo, de gás natural e de cloreto de sódio a baixo custo. Em relação ao óleo e a seus derivados, não é crível que o planejador da localização industrial se iluda com os preços únicos administrados através de um "fundo de fretes", como o que permite unificar o preço dos combustíveis líquidos nas bases de suprimento.

A menos que se descubram novas fontes de matérias-primas bem localizadas, as condições do Nordeste parecem indisputáveis para a indústria química, com a única exceção do fosfato, ainda não definido. Os recursos de eletricidade por muito tempo serão de mais baixo custo que os da energia posta nos grandes centros industriais do Centro e Sul do País. Em complemento, a localização dos recursos no litoral e a posição da costa do Nordeste nas rotas marítimas, constituem fatores muito favoráveis da Região, sobretudo para o comércio internacional. É, portanto, uma condição estratégica para o Nordeste aproveitar as oportunidades químicas enquanto detém o conjunto de condições favoráveis. E para a União, uma oportunidade de superar o desequilíbrio regional.

Ao mesmo tempo, uma diretriz da política de descentralização que assegure a preferência ao Nordeste para a indústria química concilia os objetivos sociais e econômicos, por conduzi-la à melhor opção locacional, em termos potenciais. A política de localização industrial das indústrias de bens intermediários deve levar em conta as condições potenciais que justifiquem enfrentar desvantagens imediatas quanto a ambiência industrial e mercado à porta, já que estas são condições que se geram no bojo do desenvolvimento derivado do planejamento integrado de grandes complexos, o qual assegure a estes a maturação no menor tempo possível.

Por outro lado, ao cogitar de localizações onde há mercado e faltam outros recursos, deve levar em conta os custos reais e as deseconomias geradas para o sistema produtivo e urbano e que nem sempre sensibilizam os cálculos de custos ao nível dos projetos isolados; além de efeito perpetuador da concentração. Essas diretrizes podem conduzir a uma eficiente desconcentração. Trata-se de uma desconcentração concentrada(A-5) para alcançar as condições de auto-sustentação, competição e propulsão de outras atividades.

Quaisquer sobrecustos iniciais de implantação e de operação que não tenham resposta em tempo razoável em termos de custos de produção mais baixos só se justificariam face a objetivos nacionais muito especiais. O normal é que os custos sejam planejados de forma a minimizar a sua elevação diante dos produtos importáveis substituídos.

O ideal seria que se equiparassem aos preços FOB das importações para que viessem a possibilitar intercâmbio internacional. Mas, se isso for inviável (considerada uma taxa de câmbio não valorizada como ainda está a atual), deve ser reduzida a defasagem, a fim de contribuir à máxima produtividade e capacidade competitiva do sistema produtivo e à diminuição da pressão inflacionária derivada da substituição de importações.

Como já se observou noutras ocasiões, enquanto a substituição de importações se dá, no nível dos artigos de consumo e prevalece uma situação de oferta elástica de mão-de-obra, como é o caso dos artigos de consumo popular, os mais elevados custos e preços podem ser absorvidos pela queda relativa dos salários reais. Quando, porém, a substituição de importações se dá nos equipamentos, com preços maiores que os dos similares importados, há uma elevação dos investimentos fixos e custos de capital, e os de manutenção e reposições, que gravam os custos de produção, tanto maior for o coeficiente de equipamentos e sua depreciação. Até certo ponto essa elevação dos custos de investimento pode ser compensada com alguma forma de subsídio.

O suposto menor custo de capital dos incentivos fiscais teria em parte esse papel. Já essa solução é impraticável, se a substituição se dá nos insumos de utilização contínua e permanente. Por isso, os maiores custos dos insumos afetam todos os ramos produtivos que deles dependem. Portanto, é preciso planejar de sorte que se minimizem as diferenças de custos entre similares nacionais e produtos importados ou o tempo em que isso é viável.

(A-5) Rômulo Almeida – *Industrialização da Bahia e sua Repercussão no Desenvolvimento Industrial Brasileiro* – SBPC, 1970, mimeo. Encontrei o conceito depois explicitado em Lloyd Rodwin, *Nations and Cities*, H. Mifflin, N. York, 1970.

A conciliação ou o melhor **trade-off** entre a otimização nacional e os objetivos de desconcentração seria alcançada, no caso da indústria química, no aproveitamento das melhores condições potenciais, a amadurecerem a prazo médio; e isso se daria com a efetivação plena do “eixo químico do Nordeste”, implantando na Região o grande distrito nacional para essa indústria.

Complexo Petroquímico do Camaçari e suas Peculiaridades

O projeto do Pólo Petroquímico veio trazer uma mudança revolucionária no padrão empresarial no Nordeste. A primeira razão está na dimensão e na complexidade tecnológica, caracterizando a firma ou a indústria motriz, conforme o conceito perrouxviano. Mais importante a acentuar são dois outros aspectos, no particular; o segundo, o modelo tri-partito, com a presença do Governo Federal como iniciador, assumindo o comando de um processo integrado e riscos pioneiros; o terceiro, a própria operação, em condições inéditas inclusive no Brasil, de um grande complexo produtivo **grass root**.

Quanto ao primeiro aspecto, um conjunto de firmas de grande porte ligadas às fronteiras da tecnologia na química de base resulta numa capacidade inédita de transferência (a caminho da adaptação e de certa autonomia na inovação tecnológica) (A-6) e de decisões de investimento. Levantam-se com frequência dúvidas sobre grupos empresariais realmente sediados fora e engajados em esquemas nacionais e multinacionais. Certo, o **know how** pertence sobretudo a empresas estrangeiras associadas no modelo empresarial tri-partito, adiante focalizado, mas a presença da PETROQUISA (PETROBRÁS) assegura capacidade de absorção tecnológica. De outro lado, o dinheiro está sobretudo no Governo Federal, via PETROQUISA e BNDE, muito mais engajados em metas nacionais do que em desenvolvimento regional; porém, os interesses expansionistas das empresas sediadas na Região, como sistemas sociais com certa autonomia, aliados a estímulos financeiros para reinversão na Região (dedução no ICM), além da pressão das forças políticas interessadas no desenvolvimento do Nordeste ou na redução dos desequilíbrios regionais, induzem à efetivação de considerável potencial motriz regional das companhias do Pólo.

O segundo aspecto a ressaltar é mais concreto. Trata-se das peculiaridades do modelo tri-partito na Bahia. O “tripé” nasceu para resolver dificuldades no esque-

(A-6) A experiência do Pólo Petroquímico de Camaçari encorajou a um passo adiante nas negociações de tecnologia para o Pólo Petroquímico do Sul.

ma empresarial da Petroquímica União, em São Paulo, em 1967, mas adquiriu no complexo da Bahia um outro alcance, além da magnitude com que foi aplicado. Em São Paulo, um grupo nacional teve a iniciativa do primeiro complexo petroquímico e buscou a associação de multinacionais.

Os acordos preliminares foram abandonados, mantendo-se a associação estritamente privada, nacional-estrangeira, somente em algumas empresas da segunda geração. Promoveu o grupo pioneiro (Soares Sampaio - Moreira Salles, depois UNIPAR) a mudança da legislação da PETROBRAS para permitir que, através de uma subsidiária com controle total da PETROBRAS, o sistema pudesse investir minoritariamente na petroquímica(A-7). Mas, nesse esquema, a posição da PETROQUISA era passiva, apoiadora.

Os estudos da petroquímica na Bahia, levando em conta a incapacidade do setor privado nacional e/ou a indisposição dele e das multinacionais de adotarem decisões de localização numa região não-industrializada, e, imediatamente, de enfrentarem o forte grupo implantado em São Paulo, com todo o respaldo governamental, apelaram para a presença liderante da PETROQUISA, mudando-se dessa forma o estilo de atuação do sistema PETROBRAS na grande indústria(A-8).

Depois da instituição da COPENE, a PETROQUISA veio a entrar (e controlar, face à retração de outros acionistas) na SALGEMA e na COPERBO; e foi criada a PETROMIN, comprometida inicialmente na liderança do complexo dos evaporitos em Sergipe. Está aberto o caminho para uma atuação decisiva das grandes empresas do Estado brasileiro no Nordeste, e para a nova etapa nas iniciativas ou co-iniciativas dos Estados federados(A-9).

-
- (A-7) Esta fórmula era permitida pelo projeto original da PETROBRAS para atividades a jusante e a montante, não caracterizadas como de exploração e produção de petróleo e gás natural, refino e transporte. Segundo a mensagem presidencial, era prevista uma presença ativa e flexível da PETROBRAS — pensada como uma *holding* — também nas atividades derivadas ou induzidas pelo setor petróleo. Esperava-se também que o maior benefício regional da PETROBRAS seria o desenvolvimento de tais atividades, visto que o regime de preços únicos dos combustíveis líquidos retirava a priori os benefícios possíveis à região produtora de óleo, de preços menores desses derivados do petróleo.
- (A-8) Note-se que a PETROBRAS desenvolveu pequenos projetos petroquímicos anexos a refinarias, durante o período inicial em que só podia engajar-se majoritariamente, qualquer que fosse a natureza do projeto, e não havia interesse nem dela nem de grupos privados em aventuras maiores.
- (A-9) Com exceção da implantação inicial da USIBA pela SUDENE, que passou o controle à SIDERBRAS, e das iniciativas estaduais do sistema FUNDAGRO, na Bahia, e da COPERBO, em Pernambuco, o Estado esteve ausente antes na iniciativa industrial. Posteriormente, por força de acidentes empresariais, assumiu o BNDE o controle de algumas empresas e está implantando a Caraíba Metais.

Estabelecida a liderança da PETROQUISA, constituiu esta a COPENE - Companhia Petroquímica do Nordeste e todo o processo de planejamento, seleção da tecnologia e organização empresarial se inverteu. Os projetos foram definidos e dimensionados mediante pesquisa e avaliação prévias das várias fontes de tecnologia. A partir daí foram feitas negociações com grupos particulares nacionais e os estrangeiros mais indicados pela tecnologia de que dispunham e, em casos de condições equivalentes ou muito aproximadas das tecnologias oferecidas, houve concorrência seletiva (tomada de condições a firmas pré-selecionadas e convidadas).

A alternativa a esse roteiro foi a iniciativa de grupos privados nacionais que realizaram a seleção das tecnologias e as negociações preliminares com os portadores estrangeiros das tecnologias preferidas ou do know how de fabricação e utilização. Nestes casos, a PETROQUISA foi procurada para dar apoio, e o fez em alguns casos, casando grupos nacionais que apresentaram propostas concorrentes e passando a liderar a escolha definitiva do sócio estrangeiro (A-10). A história anterior era sobretudo caracterizada pela iniciativa do aportador estrangeiro da tecnologia ou, na melhor hipótese, de grupo privado nacional induzido ou condicionado por aquele, quando não-dependente. E nem sempre era a tecnologia melhor.

O esquema empresarial é bem conhecido, mas convém não omitir. A Central Petroquímica ficou sob o controle efetivo da PETROQUISA, com cerca de metade do capital distribuído entre as empresas a jusante, com parcelas que representam uma "jóia" para ter acesso aos suprimentos dessa Central (CEMAP) e dos serviços das de Manutenção e Utilidades, também geridas pela COPENE, aquela através da subsidiária CEMAN e esta diretamente. Nas demais empresas, com esquemas varia-

(A-10) A iniciativa regional no complexo básico se deu através do grupo Mariani (Petroquímica da Bahia, Banco da Bahia Investimentos) e de grupos organizados ou induzidos pela CLAN S.A. Consultoria e Planejamento, funcionando como empresa promotora e assessora de implantação empresarial. Quatro grupos regionais, Banco Econômico, ENGREL, Newton Rique e CIPLAN, foram induzidos pela CLAN, além da participação desta empresa e de grupos do Sul. A CLAN promoveu a criação de uma holding regional - NORDEQUÍMICA - para tomar uma posição forte na indústria química regional. Alguns dos promitentes participantes mais significativos (do Ceará, de Pernambuco e da Bahia) foram desestimulados pelas condições de descrença em torno dos projetos na Região (1969-70).

dos em torno do terço para PETROQUISA, um terço para grupos privados nacionais e um terço para o fornecedor de tecnologia e assistência técnica (A-11).

Dessa forma, a experiência empresarial, ao lado da absorção de tecnologia, representa um avanço na prática de desenvolvimento. A implantação efetiva do COPEC veio confirmar esse avanço.

Verificou-se um êxito inédito no Brasil em termos de cumprimento de cronograma, apesar da complexidade também inédita do COPEC, com 25 empresas diferentes (ainda que com a associação da PETROQUISA às 21 do Complexo Básico), num período de intensificação da substituição de importações de equipamentos, e em condições *grass root*, ou seja numa área sem infra-estrutura e ambiência industrial. Sem dúvida, há um conjunto de circunstâncias que explicam esse sucesso de coordenação entre diferentes entidades federais, o Governo do Estado e numerosos grupos privados nacionais e estrangeiros: adequado planejamento, e por empresa regional, que ademais preparou um grupo de promotores muito informados e engajados no setor privado e no governamental; identificação com metas do II PND, as quais tiveram a influência desse grupo; mobilização do BNDE etc. Mas nenhum fator teria sido tão decisivo quanto o engajamento da PETROQUISA, contando com os quadros excepcionais da PETROBRAS. Com isso foi possível vencer a luta com grupos privados e governamentais com orientações locais divergentes.

A inovação tecnológica, inclusive empresarial, e a implantação do conjunto empresarial de porte estabeleceram condições de dinamismo regional (A-12) ainda não suficiente porque reduzida a associação local e a capacitação das entidades financeiras e técnicas, apesar da exceção parcial do CEPED, para serem instrumento da efetivação regional do multiplicador de demanda e de oferta da indústria básica.

(A-11) Há entretanto algumas que não têm participação externa até o momento. Peter Evans, "Multinationals, State-owned Corporations, and the Transformation of Imperialism: a Brazilian Case Study", *Econ. Dev. and Cultural Change*, analisa a importância do modelo do tripé adotado no Brasil no sentido de autonomia de decisões e superação de riscos locais, mas não apreendeu a mudança qualitativa verificada em sua aplicação na Bahia.

(A-12) A empresa motriz, agente das inovações e criadora e operadora das indústrias motrizes, que Lasuén e Friedmann consideram os verdadeiros atores dinâmicos no processo da demarcação do desenvolvimento regional.

Pólo Petroquímico e Estratégia para o Nordeste

O relatório do GTDN (A-13) a propósito de siderurgia e indústrias transformadoras acentuava que seu desenvolvimento “implica na assimilação de tecnologias avançadas e contribui para a formação de uma autêntica mentalidade industrial na Região”. A observação é generalizável para as indústrias químicas e de não-ferrosos.

Privilegiando na sua preocupação a indústria siderúrgica pelas indicações de tecnologia viável para unidades pequenas, pelo caráter germinativo da atividade na transformação metalmeccânica e ainda pelo receio de que a escassez nacional de aço no decênio pela frente sacrificasse o Nordeste, o GTDN estava preocupado mais amplamente com as indústrias de vocação regional capazes de aspirar fatias do mercado nacional. Indústrias exportadoras, básicas. Apontou de logo as possibilidades do cimento e dos fosfatos. A pesquisa imediata das outras possibilidades era recomendada (A-14).

Na primeira parte deste trabalho (texto original), já se indicou a importância do Pólo então projetado, como indústria de base, no desenvolvimento regional. Será acrescentado algo sobre o seu papel na viabilização de um programa concreto para o Nordeste, sobre os mecanismos da ação dinâmica das indústrias de base e as limitações espaciais, temporais e institucionais desse dinamismo e, afinal, sobre as ações complementares e compensatórias que se requerem, de um lado, para estender os efeitos dinâmicos, de outro, para reduzir os desequilíbrios gerados em termos sociais e espaciais.

Num modelo econômico em que há concentração de renda, a consequência é concentração espacial. Por um lado, por efeito do processo tecnológico impondo escalas e permitindo especialização mas num sistema de aglomeração que tende a se concentrar espacialmente (o que só é atenuado por uma rede de transportes e comunicações que integre vários núcleos próximos, na verdade criando um complexo urbano maior). Por outro lado, pelo padrão de demanda que resulta do modelo da

(A-13) Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste – Uma Política de Desenvolvimento para o Nordeste – DIN – 1959.

(A-14) A não referência à indústria petroquímica decorreu do menor conhecimento a respeito e de não ter havido participação da CPE no GTDN, pois as possibilidades nesse ramo já haviam sido indicadas nos estudos da CPE para o PLANDEB – Plano de Desenvolvimento da Bahia – 1959-63, elaborado tecnicamente, mas que encontrou obstáculos políticos à implantação. No PLANDEB estava também indicada a mini-siderurgia à base do gás natural como redutor.

desigualdade social: bens de consumo durável e artigos de qualidade, exigindo aquelas unidades produtivas de grande porte e aglomeração e beneficiando-se os dois da localização próxima do mercado.

O processo circular de concentração da produção e concentração do mercado se dá. Nesse quadro, as próprias pequenas e médias empresas, viáveis em razão de seu papel ancilar ou do seu atendimento ao mercado de qualidade, têm sua localização nas áreas de alta concentração industrial urbana, que, por sua vez permite as oportunidades diversificadas em função da escala do mercado. A própria agricultura tende a se beneficiar da proximidade dos mercados e dos insumos, inclusive técnicos, das regiões de concentração industrial, salvo vocações especiais de exportação. A concentração espacial é o processo espontâneo na economia de mercado.

Portanto, no caso de uma região, não se pode reproduzir eficazmente o processo histórico nacional de começar pelo modelo exportador e por atividades industriais mais simples e de pequeno porte. Para romper a tendência concentradora, é preciso uma decisão política de desconcentração, a qual, para ser eficiente, tem que ser uma desconcentração concentrada.

O Pólo Petroquímico e outras indústrias de base na Região são viáveis na medida em que embarcam no processo nacional de acumulação, que privilegia a substituição de importação de insumos. A partir daí, elas podem ter um papel regional que vai desde o de ser motriz de um processo auto-sustentado de desenvolvimento, num modelo vertical, em substituição à horizontalidade do processo tradicional, até o de um mero "enclave" subsidiário do poder industrial sediado na área metropolitana e até no estrangeiro. Depende de certas condições. Mesmo no desenrolar espontâneo do processo, estaria excluído no caso o extremo mais negativo e assegurado um considerável impacto motriz, cujo efeito seria progressivo com o tempo e a escala do conjunto das indústrias de base no Nordeste.

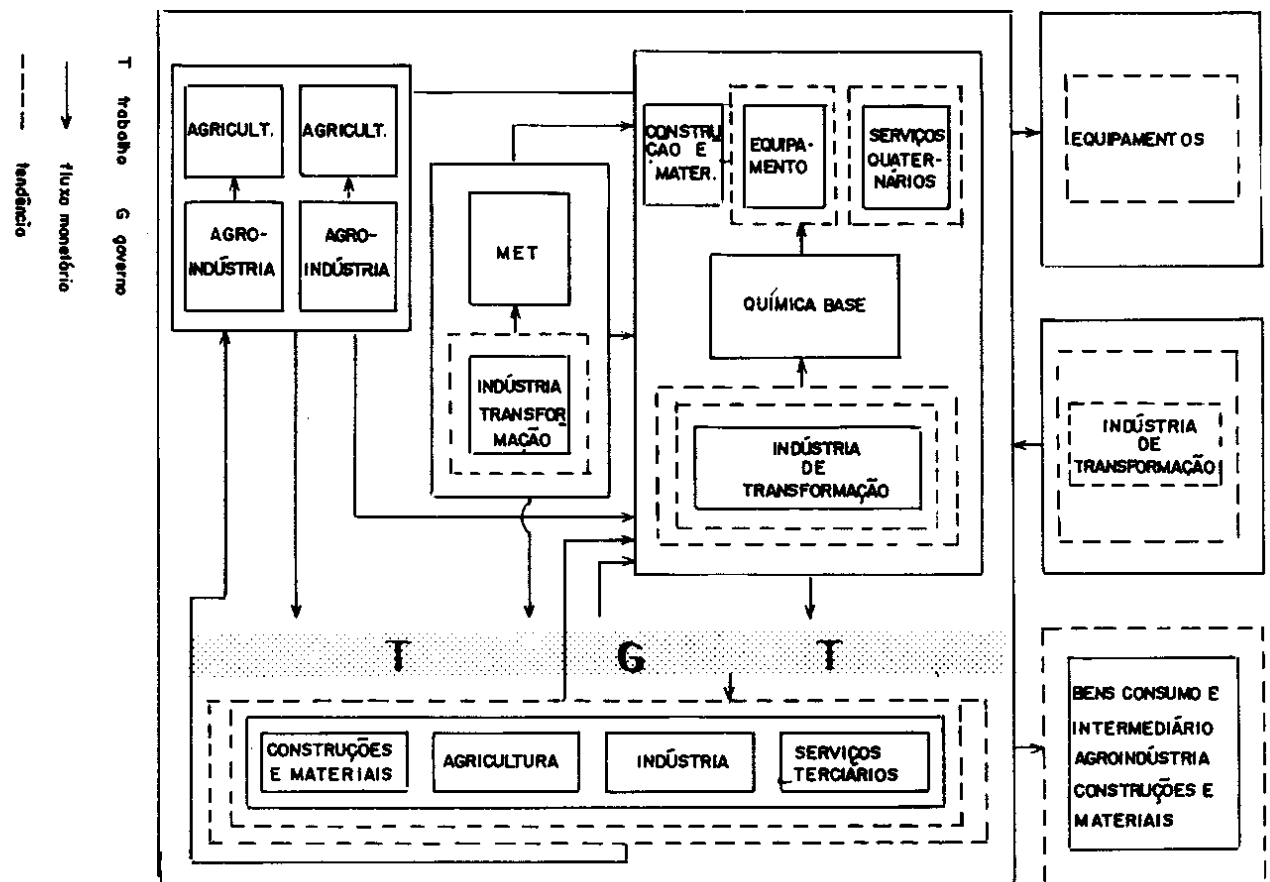
O papel motriz é ilustrado pelo diagrama elaborado pelo autor e associados da CLAN e incorporado no estudo de Estratégia do Estado da Bahia (A-15).

Além disso, nas atuais condições as indústrias de base têm três papéis: reduzir os déficits nos balanços comercial e fiscal (ICM) intra-regional e fazer a Região participar do processo acumulativo nacional de uma forma mais efetiva, incrementando as fontes regionais de formação de capital em atividades de alta capacidade de acumulação inclusive por sua natureza oligopólica.

(A-15) Gov. do Estado da Bahia – Secretaria do Planejamento, Ciência e Tecnologia, *Economia Baiana – Subsídios para um Plano de Governo – Tomo 4 – Diagnóstico do Setor Industrial* – Salvador, 1978.

EFEITOS DO COMPLEXO PETROQUÍMICO

EFEITOS P/ FORA



A fixação desse capital acumulado na Região depende do horizonte de investimentos face a outras alternativas nacionais. A possibilidade de competição regional nesses capitais e em outros que continuem a entrar resulta das próprias possibilidades de expansão das indústrias de base e das atividades subsidiárias e induzidas (as quais cresceriam com aglomeração e maturação do processo industrial na Região). Na fase inicial essa fixação é induzida pelo oportuno mecanismo do incentivo do ICM.

Essa dinâmica, que inclui os efeitos indiretos dos complexos básicos, permitiria imprimir auto-sustentação ao desenvolvimento regional.

Levantam-se contra esse modelo muitas objeções, que se podem resumir nas principais: trata-se de atividades pouco empregadoras numa região carente de empregos; multiplicadores de renda e de emprego operam sobretudo fora da Região; a propriedade forânea das grandes empresas implantadas as torna enclaves na Região, sujeitas a decisões tomadas longe e à exportação dos benefícios; a concentração de capital e a relativamente alta remuneração do pouco pessoal empregado diretamente agrava o desequilíbrio na distribuição da renda; a concentração espacial também alarga as distâncias entre Estados e zonas da própria Região.

O espaço só permite breve discussão dos pontos acima.

As atividades de capital intensivo não constituem alternativa a atividades mais empregadoras, na disputa dos capitais disponíveis na Região ou para a Região. Na verdade são um acréscimo, não conflitam com estas, ao contrário, as ajudam. Por outro lado, mesmo que por um planejamento imperativo se alocassem os mesmos recursos para atividades diretamente mais empregadoras, seria duvidoso, pelo menos nos parâmetros do modelo nacional, que o efeito global sobre o emprego fosse maior do que na hipótese da estratégia vertical, baseada em indústrias de base, motoras. É preciso balancear não apenas os efeitos instantâneos e diretos no projeto ou no momento de implantação, mas a capacidade de competição, de acumulação e expansão, os encadeamentos e a criação de externalidades para todo o sistema produtivo, que resultam em empregos derivados. O cômputo estático no sistema produtivo global e o dinâmico, no tempo, certamente resultarão em que a estratégia centrada em atividades de alta produtividade e capacidade de expansão (sobretudo não competindo no capital com outras), embora com menor emprego direto, resulta afinal de contas muito mais empregadora. E isso sem considerar os efeitos qualitativos no mercado de recursos humanos, no processo tecnológico em geral e na organização social.

É claro que os efeitos sobre a região das indústrias de base são reduzidos inicialmente. Os multiplicadores de renda e de emprego operam fora da região,

desprovida de tudo, no momento de comprar a tecnologia e a engenharia, os equipamentos e muitos materiais; e o multiplicador de oferta (indústrias insu- midoras) também numa primeira fase estão na região industrial. A periferia pro- dutora dos novos insumos aparece na função de "fornecedora de matérias-pri- mas", ainda que mais sofisticadas. Entretanto, não se pode avaliar os efeitos re- gionais pelos seus sinais imediatos. A gestação dos efeitos leva tempo, que pode ser planejadamente antecipado; sem dúvida, também pode ela ser perturbada por fatores exógenos. (Como exemplo destes, as restrições criadas pelos oligopólios e por decisões de política da União para o desenvolvimento das indústrias de transformação e mecânicas na Região).

Esses multiplicadores de renda, de emprego e de oferta tendem a ser maio- res com o tamanho e a diversificação produtiva da Região (A-16). Essa diversifi- cação resulta da população, renda e tempo de maturação dos efeitos diretos dos complexos básicos.

Sem dúvida, a propriedade forânea reduz as vantagens regionais dos com- plexos básicos, na medida em que as decisões são tomadas sem compromissos com o desenvolvimento regional e os lucros e remunerações de pessoal de altos salários dos escritórios centrais beneficiam outras regiões. Mas, se não há alternativa de ca- pitais e empresários locais, trata-se de um mal menor que não ter os investimen- tos. De certo, também, na medida em que os capitais são de agências federais, há uma presunção relativa de que sejam sensíveis aos objetos de desenvolvimento regional. O inconveniente pode ainda ser atenuado se há organizações regionais, sob a égide governamental, que participem e ajudem os empresários regionais a promover e participar.

Medidas fiscais podem ter também eficácia na fixação dos capitais, como é o caso concreto do incentivo do ICM. Se condicionado este a uma exigência razoá- vel de localização de escritórios, seu efeito seria ampliado no multiplicador local.

Parece chegada a hora de promover dois pontos de política: I, articular uma empresa de promoção e participação do BNB, tal como foi pensado primitivamente, com o FINOR e entidades semelhantes dos governos estaduais, numa concepção e operação mais dinâmicas, bem como com o sistema BNDE, para apoiar empresas e empresários regionais ou realmente fixados na Região e controlando as associa- ções externas necessárias; II, fixar na estratégia do III PND, em elaboração, que a prioridade no programa nacional de industrialização é a industrialização do Nor-

(A-16) Entre outros, ver E. M. Hoover, *An Introduction to Regional Economics*, A. Knopf, 1971, 224 e passim.

deste e que para esta as empresas do Estado brasileiro se voltarão. Embora as prioridades nacionais sejam agricultura e desestatização, o que pode admitir-se na evolução capitalista da região industrial do Centro-Sul, trata-se de reconhecer que, no estágio e nas condições de recursos naturais do Nordeste, continuam essenciais a prioridade industrial (sem prejuízo de programa agrícola reforçado) e a presença do Estado nos novos complexos industriais.

Sobre os desequilíbrios verificados na concentração de capitais e na distribuição desigual dos frutos da indústria de base, há uma diferença essencial entre o que ocorre na Região e o que resulta no espaço nacional. Neste, salvo entrada efetiva de capital do Exterior, os investimentos concentrados implicam em transferência de inversões alternativas em outros setores ou regiões, o que, aliás, se pode justificar pelo maior dinamismo e produtividade do novo setor. No plano regional, porém, a implantação da indústria de base se faz *não competindo com outras atividades, mas com entrada líquida de capitais que não teriam aplicação alternativa*(A-17). Assim, em vez de prejudicar outras atividades, vêm os complexos de indústria básica oferecer recursos industriais, sobretudo insumos de uso difundido, para atividades secundárias, primárias e terciárias, ou seja, criar amplas economias externas no sistema econômico regional.

Os desequilíbrios que resultam, em termos sociais e espaciais, são os de um processo real de crescimento: desequilíbrios por elevação do nível de um reservatório sem prejudicar os níveis dos outros, ao contrário, transferindo progressivamente para estes algumas sobras. Um novo equilíbrio se vai estabelecer em níveis mais altos, sem que haja nivelamento geral. Há mudança no setor hegemônico regional. E, certamente, nova estrutura em que diferenças tendem a manter-se, enquanto não alteradas por novos impactos de inversões autônomas e desequilibrantes. Mas, todo o sistema é beneficiado, direta ou indiretamente, pela mudança: é, por um lado, um problema de tempo e de ritmo de difusão espacial; por outro, de correção de perturbações que inibem esse processo espontâneo e de promoção intencional dos efeitos locais.

(A-17) Os únicos capitais, que se poderia argüir, teriam aplicação alternativa, seriam os do FINOR. Mas convém notar: 1o) que o aporte para as indústrias de base até o momento foi significativo para o FINOR em alguns anos, mas não numa série temporal mais ampla; 2o.) que o aporte do FINOR não foi decisivo para viabilizar as indústrias de base, talvez em nenhum caso, falhando em seu papel de compensar as desvantagens iniciais dessas indústrias na localização pioneira; 3o.) as opções do setor privado para o FINOR e as próprias decisões do Governo Federal de suplementá-las foram sabidamente influenciadas pelos projetos das indústrias de base. A competição no uso de outros recursos, como *infra-estrutura e recursos humanos*, é mais que compensada pelos efeitos positivos das indústrias de base em ampliar ou provocar a ampliação da oferta de tais recursos, com proveito líquido para as outras atividades.

O reequilíbrio não significa igualdade de condições no sistema econômico, em termos de inversões e distribuição de renda. O padrão desta depende do maior ou menor controle social do sistema produtivo, especialmente das atividades que estão na vanguarda e no domínio do processo de acumulação. Não se trata, pelo visto, de um problema de política regional, mas está no âmago da política econômica nacional.

Resta abordar a questão do desequilíbrio espacial no âmbito regional. Na verdade, a área regional em que se concentre o investimento (a Região Metropolitana de Salvador no caso do COPEC) e o Estado e Município em razão do viciado sistema atual de arrecadação do ICM, tendem a ganhar benefícios especiais pelo privilégio de localização de grandes complexos industriais. Sem dúvida, resulta disso uma tendência a desequilíbrio espacial. Entretanto, aplica-se a esse tipo de desequilíbrio a mesma análise feita sobre o desequilíbrio social de renda a nível regional vis à vis análogo desequilíbrio no âmbito nacional.

Na realidade, a eliminação da defasagem industrial da Bahia em relação a Pernambuco e o desequilíbrio que se acentua em relação a outros Estados ocorrem sem prejudicar nenhum deles. Paralelamente, o desequilíbrio maior da RMS em relação a outras zonas do Estado da Bahia também não ocorre às custas de outras zonas, como no caso da preferência na aplicação dos recursos do Estado. Ao contrário, os efeitos das indústrias de base tendem a difundir-se espacialmente em toda a Região, pois, além de ampliar direta e indiretamente o intercâmbio intra-regional, o suprimento mais próximo de insumos que provinham do Centro-Sul constitui vantagem, inclusive a potencial de custos, para todas as atividades insumidoras na Região (A-18).

Não há razão de supor que outros efeitos indiretos do Pólo Petroquímico não se difundam em todo o Nordeste. Pelo menos o efeito de demonstração da viabilidade de projetos mais audaciosos e germinativos, bem como a experiência inovadora de sua implantação sob os vários aspectos já abordados.

Os vários projetos de complexos industriais de base existentes para a Região, em variados graus de maturação, abrem a perspectiva de multiplicação das áreas "privilegiadas" que avançarão em relação ao resto do espaço regional, mas pressionando no sentido de elevação geral do nível da economia regional e assegurando pela primeira vez uma redução substancial do desequilíbrio inter-regional.

Os fluxos intra-regionais, a começar por aqueles entre os próprios complexos

(A-18) Ver notas 7 e 79-3.

básicos, se intensificarão. Haverá maior integração intra-regional, concomitante com maior integração nacional do Nordeste. E a difusão espacial no Nordeste se fará pelos complexos agroindustriais dispersos, pelas chances de mineração e pelas indústrias leves e toda a agricultura beneficiada pela ampliação dos mercados urbanos e pelo suprimento regional de insumos industriais.

Sem dúvida, os desequilíbrios remanescentes não devem ser abandonados à espera da espontânea difusão social e espacial dos efeitos dos complexos motores. Impõe-se uma estratégia compensatória com dois elementos básicos: I. pesquisas intensas de recursos naturais, inclusive tecnologia do seu aproveitamento, para detectar oportunidades difusas agrícolas, agroindustriais e minerais; II. programa de atendimento das necessidades básicas e de promoção humana, dentro das possibilidades da economia nacional, que permita eliminar as diferenças gritantes de oportunidades para o homem nordestino; em termos nacionais, nele estaria necessariamente um subprograma de recursos humanos (A-19) e o apoio (educacional-promocional) à pequena e à microempresas urbanas e ao pequeno produtor. Isto sem falar em mudanças maiores no modelo do desenvolvimento, no sentido de melhor distribuição da riqueza e da renda.

(A-19) Esta última indicação foi apresentada pelo A, em conferência no Instituto Joaquim Nabuco, no Recife, em outubro de 1973.

QUADRO 1

Localização Regional da Indústria Petroquímica e Fertilizantes (1)

Produtos/Estados	Capacidade mil t/a			
	1967	1977	1979	1983
1. BÁSICOS PETROQUÍMICOS				
1.1 ETENO PETROQUÍMICO				
. São Paulo	—	360,00	360,00	360,00
. Bahia	—	—	384,00	384,00
. Rio Grande do Sul	—	—	—	420,00
1.2 ETENO DE ÁLCOOL				
. São Paulo	—	14,00	14,00	14,00
. Rio de Janeiro	—	—	—	20,00
. Alagoas	—	—	—	60,00
1.3 PROPENO				
. São Paulo	65,00	200,00	200,00	200,00
. Bahia	—	66,00	266,00	266,00
. Rio Grande do Sul	—	—	—	120,00
1.4 BUTADIENO				
. São Paulo	...	50,00	50,00	50,00
. Rio de Janeiro	...	65,00	65,00	65,00
. Bahia	...	—	52,00	52,00
. Rio Grande do Sul	—	—	—	66,00
1.5 BENZENO				
. São Paulo	23,80	176,80	176,80	176,80
. Rio de Janeiro	4,00	6,20	6,20	56,20
. Bahia	—	—	129,00	129,00
. Rio Grande do Sul	—	—	—	115,00
. Minas Gerais	5,00	10,30	10,30	10,30

- (1) Projetos em operação ou implantação. Quadro elaborado por CLAN com informações de Amílcar Pereira da Silva — Documento Nacional do Brasil ao II Congresso Latino-Americano de Petroquímica e outras fontes. Ver Quadros 2 a 4 projetos possíveis em Sergipe, Alagoas e Rio Grande do Norte. A informação sobre soda-cloro, barrilha, ácido sulfúrico e outros básicos não-petroquímicos deve ser ajuntada, para se ter um quadro mais completo da indústria de base. Neste particular, os baseados em sal e óleos vegetais apresentam condições favoráveis no Nordeste.

Continuação

Produtos/Estados	Capacidade mil t/a			
	1 9 6 7	1 9 7 7	1 9 7 9	1 9 8 3
1.6 TOLUENO				
. São Paulo	34,80	62,80	99,80	99,80
. Rio de Janeiro	2,30	2,30	2,30	72,30
. Bahia	—	—	23,80	23,80
. Rio Grande do Sul	—	—	—	18,00
. Minas Gerais	0,44	0,44	0,44	0,44
1.7 XILENO (2)				
. São Paulo	3,16	62,16	72,16	72,16
. Rio de Janeiro	0,35	0,35	0,35	5,35
. Bahia	—	—	139,60	139,60
. Rio Grande do Sul	—	—	—	25,00
. Minas Gerais	0,24	0,24	0,24	0,24
1.8 METANOL				
. São Paulo	17,00	27,25	27,25	27,25
. Rio de Janeiro	27,00	50,72	50,72	50,72
. Bahia	—	66,66	73,17	73,17
1.9 AMÔNIA				
. São Paulo	210,00	210,20	210,20	210,20
. Rio de Janeiro	—	—	—	299,00
. Bahia (3)	60,00(3)	365,00	365,00	365,00
. Paraná	—	—	—	396,00
. Sergipe	—	—	—	299,00
2. FERTILIZANTES				
2.1 NITROGENADOS (em N)				
. São Paulo	...	159,15	159,15	159,15
. Rio de Janeiro	...	2,05	2,05	165,45
. Bahia	—	6,15	58,67	177,07
. Rio Grande do Sul	—	66,00	66,00	306,00

(2) Orto-Xileno, P-Xileno e Xilenos Mistos;

(3) Em instalação

Continuação

Produtos/Estados	Capacidade mil t/a			
	1 9 6 7	1 9 7 7	1 9 7 9	1 9 8 3
. Minas Gerais	—	1,42	1,42	27,02
. Paraná	—	—	—	222,80
. Sergipe	—	—	—	163,40
2.2 FOSFATADOS (em P²O⁵)				
. São Paulo	—	370,31	610,31	610,31
. Bahia	—	—	—	120,00
. Rio Grande do Sul	—	187,90	187,90	187,90
. Minas Gerais	—	256,62	256,62	256,62
. Pernambuco (4)	—	8,40	8,40	8,40
. Sergipe	—	—	—	108,00
. Goiás	...	...	...	...
2.3 POTÁSSICOS				
. Sergipe (em K ² O)	—	—	—	1.000,00
3. INTERMEDIÁRIOS				
3.1 ALDEÍDO FÓRMICO				
. São Paulo/PR	—	127,20	127,20	127,20
. Bahia	—	10,80	40,80	40,80
. Rio Grande do Sul	—	28,00	28,00	28,00
. Pernambuco	—	8,18	8,18	8,18
3.2 FENOL				
. São Paulo	—	65,00	65,00	65,00
. Bahia	—	—	—	65,00
3.3 URÉIA				
. Rio de Janeiro	—	—	—	363,00
. Bahia	—	365,50	365,50	365,00
. Sergipe	—	—	—	363,00
. Paraná	—	—	—	495,00
3.4 MELAMINA				
. Bahia	—	8,00	8,00	8,00

(4) Pernambuco e Paraíba têm possibilidades ainda não-definidas.

Continuação

Produtos/Estados	Capacidade mil t/a			
	1967	1977	1979	1983
3.5 ESTIRENO				
. São Paulo	16,00	68,00	68,00	68,00
. Rio de Janeiro	—	60,00	60,00	60,00
. Bahia	—	100,00	100,00	100,00
3.6 ETILBENZENO				
. São Paulo	—	68,00	68,00	68,00
. Rio de Janeiro	—	—	—	70,00
. Bahia	—	110,00	110,00	110,00
3.7 CLORETO DE VINILA				
. São Paulo	—	146,00	146,00	146,00
. Bahia	—	—	150,00	150,00
. Rio Grande do Sul	—	—	—	200,00
3.8 ACETATO DE VINILA				
. São Paulo	—	12,00	12,00	12,00
. Pernambuco	—	—	—	70,00
3.9 ANÍDRIDO FTÁLICO				
. São Paulo	—	33,72	33,72	33,72
. Bahia	—	23,00	23,00	23,00
3.10 ANÍDRIDO MALÉICO				
. São Paulo	—	7,38	7,38	7,38
. Bahia	—	6,40	6,40	6,40
3.11 OCTANOL				
. Bahia	—	64,00	64,00	64,00
. Pernambuco	3,40	—	4,30	4,30
3.12 BUTANOL E ISOBUTANOL				
. Rio de Janeiro	—	1,60	1,60	1,60
. Bahia	—	3,00	3,00	3,00
. Pernambuco	...	0,43	0,43	0,43

Continuação

Produtos/Estados	Capacidade mil t/a			
	1967	1977	1979	1983
3.13 ÉSTERES ACRÍLICOS E METACRÍLICOS				
. Bahia	—	12,00	12,00	12,00
3.14 PROPILENO GLICOL				
. Bahia	—	15,00	15,00	15,00
3.15 ÓXIDO DE PROPENO				
. Bahia	—	90,00	90,00	90,00
3.16 POLIPROPILENOGLICOL				
. São Paulo	—	75,00	75,00	75,00
3.17 TOLUENODIISOCIANATO				
. Bahia	—	—	23,00	23,00
3.18 ADIPATO DE HEXAMETILENODIAMINA				
. São Paulo	—	49,80	49,80	49,80
3.19 HEXAMETILENODIAMINA				
. São Paulo	—	15,40	15,40	15,40
3.20 ADIPONITRILA				
. São Paulo	—	18,30	18,30	18,30
3.21 CICLOHEXANO				
. Bahia	—	44,00	44,00	44,00
3.22 ETILENOGLICOL				
. São Paulo	—	25,00	25,00	25,00
. Bahia	—	—	142,00	142,00

Continuação

Produtos/Estados	Capacidade mil t/a			
	1967	1977	1979	1983
3.23 ÓXIDO DE ETENO				
. São Paulo	—	35,00	35,00	35,00
. Bahia	—	—	105,00	105,00
3.24 DIMETILTEREFTALATO				
. Bahia	—	—	60,00	60,00
3.25 ÁCIDO TEREFTÁLICO				
. São Paulo	—	75,00	75,00	75,00
3.26 CICLOHEXANOL				
. São Paulo	—	46,10	46,10	46,10
3.27 CAPROLACTAMA				
. Bahia	—	—	35,00	35,00
3.28 ACRILONITRILA				
. Bahia	—	—	60,00	60,00
3.29 CUMENO				
. São Paulo	—	120,00	120,00	145,00
3.30 ALCOILBENZENO				
. São Paulo (DDB)	—	45,00	45,00	45,00
. Bahia (LAB)	—	—	—	35,00
3.31 TETRÂMERO DE PROPENO				
. São Paulo	—	42,00	42,00	42,00
3.32 ÁCIDO ACÉTICO				
. São Paulo	—	48,58	48,58	48,58
. Rio de Janeiro	—	0,55	0,55	0,55
. Pernambuco	...	0,17	0,17	0,17

Continuação

Produtos/Estados	Capacidade mil t/a			
	1967	1977	1979	1983
3.33 ALDEÍDO ACÉTICO				
. São Paulo	—	44,20	44,20	44,20
. (Coperbo)Pernambuco	—	?	?	?
3.34 ÁCIDO OXÁLICO				
. São Paulo	—	4,00	4,00	4,00
3.35 ISOPROPANOL				
. São Paulo	—	5,30	5,30	5,30
3.36 GLICERINA				
. São Paulo	—	8,53	8,53	8,53
. Rio de Janeiro	—	1,36	1,36	1,36
. Rio Grande do Sul	—	0,79	0,79	0,79
. Pernambuco	—	0,85	0,85	0,85
. Paraná	—	0,12	0,12	0,12
. Santa Catarina	—	0,22	0,22	0,23
4. TERMOPLÁSTICOS				
4.1 POLIETILENO AD				
. São Paulo	10,00	35,00	50,00	50,00
. Bahia	—	—	60,00	60,00
. Rio Grande do Sul	—	—	—	60,00
4.2 POLIETILENO BD				
. São Paulo	24,00	200,00	200,00	200,00
. Bahia	—	—	100,00	100,00
. Rio Grande do Sul	—	—	—	215,00
4.3 P.V.C.				
. São Paulo	50,00	160,00	160,00	160,00
. Bahia	—	—	140,00	140,00
. Rio Grande do Sul	—	—	—	200,00

Continuação

Produtos/Estados	Capacidade mil t/a			
	1967	1977	1979	1983
4.4 POLIESTIRENO				
. São Paulo	...	147,00	147,00	147,00
. Bahia	—	—	45,00	45,00
. Rio Grande do Sul	—	—	15,00(5)	15,00
. Paraíba	—	2,40	2,40(5)	2,40
4.5 POLIPROPENO				
. São Paulo	—	—	50,00	50,00
. Bahia	—	—	50,00	50,00
. Rio Grande do Sul	—	—	—	50,00
4.6 P.V.A. e outras VINÍLI- CAS (5)				
. São Paulo	—	109,88	109,88	109,88
. Rio de Janeiro	—	8,88	8,88	8,88
. Rio Grande do Sul	—	0,84	0,84	0,84
. Amazonas	—	3,00	3,00	3,00
4.7 RESINAS ACRÍLICAS E METACRÍLICAS				
. São Paulo	—	29,20	30,92	30,92
. Rio de Janeiro	—	5,50	8,00	8,00
. Bahia	—	2,25	2,25	2,25
. Minas Gerais	—	0,70	0,80	0,80
4.8 RESINAS ABS				
. São Paulo	—	3,60	3,60	3,60
. Rio de Janeiro	—	8,00	8,00	8,00
5. TERMOESTÁVEIS				
5.1 RESINAS AMINADAS				
. São Paulo	—	54,69	54,69	54,69

(5) Possibilidade em 1983 em Pernambuco com MVA DA COPERBO.

Continuação

Produtos/Estados	Capacidade mil t/a			
	1 9 6 7	1 9 7 7	1 9 7 9	1 9 8 3
. Rio de Janeiro	—	4,30	4,30	4,30
. Bahia	—	4,35	4,35	4,35
. Rio Grande do Sul	—	43,55	43,55	43,55
. Pernambuco	—	7,87	7,87	7,87
5.2 RESINAS FENÓLICAS				
. São Paulo	—	32,47	32,47	32,47
. Rio de Janeiro	—	3,50	3,50	3,50
. Bahia	—	1,44	1,44	1,44
. Rio Grande do Sul	—	20,35	20,35	20,35
5.3 RESINAS ALQUÍDICAS				
. São Paulo	—	72,63	72,63	72,63
. Rio de Janeiro	—	9,30	9,30	9,30
. Rio Grande do Sul	—	5,94	5,94	5,94
5.4 RESINAS POLIÉSTER				
. São Paulo	—	29,15	29,15	29,15
. Rio de Janeiro	—	0,48	0,48	0,48
5.5 POLIURETANA				
. São Paulo	—	23,00	23,00	23,00
. Rio de Janeiro	—	29,00	29,00	29,00
. Rio Grande do Sul	—	7,56	7,56	7,56
. Minas Gerais	—	0,70	0,70	0,70
. Pernambuco	—	5,16	5,16	5,16
6. FIBRAS				
6.1 NÁILON (6)				
. São Paulo	—	25,01	30,89	30,89
. Rio de Janeiro	—	9,60	9,60	9,60
. Bahia	—	3,20	15,20	15,20

(6) Náilon 6 e 6.6.

Continuação

Produtos/Estados	Capacidade mil t/a			
	1967	1977	1979	1983
6.2 POLIÉSTER				
. São Paulo	—	81,20	81,20	82,80
. Rio de Janeiro	—	3,20	3,20	3,20
. Bahia	—	—	14,10	34,80
. Pernambuco	—	10,68	10,68	29,88
. Paraíba	—	10,50	10,50	10,50
6.3 POLIACRILONITRILA				
. São Paulo	—	8,40	8,40	8,40
. Bahia	—	8,00	8,00	8,00
6.4 RAYON (7)				
. São Paulo	—	17,40	17,40	17,40
7. ELASTÔMEROS E NEGRO DE FUMO				
7.1 SBR				
. Rio de Janeiro	60,00	165,00	165,00	165,00
7.2 POLIBUTADIENO E SBR				
. Pernambuco	—	27,50	76,00	76,00
7.3 BORRACHA BUTÍLICA				
. Rio de Janeiro	—	—	—	50,00
7.4 LÁTEX SBR				
. São Paulo	—	4,90	4,90	4,90
. Rio de Janeiro	—	3,00	3,00	3,00
7.5 NEGRO DE FUMO				
. São Paulo	—	106,50	106,50	194,50
. Bahia	—	56,00	56,00	56,00

(7) Raiom Viscose e Raiom Acetato.

Continuação

Produtos/Estados	Capacidade mil t/a			
	1967	1977	1979	1983
8. DETERGENTES SINTÉTICOS				
8.1 ANIÔNICOS				
. São Paulo (8)	—	106,89	108,09	108,09
. Pernambuco (8)	—	4,00	4,00	4,00
. Amazonas (9)	—	7,90	7,90	7,90
8.2 NÃO-IÔNICOS ETOXILADOS				
. São Paulo	—	24,50	24,50	24,50
. Bahia	—	—	—	10,00
9. SOLVENTES E PLASTIFICANTES				
9.1 ACETONA				
. São Paulo	—	40,10	40,10	40,10
. Rio de Janeiro	—	1,00	1,00	1,00
. Bahia	—	—	—	39,00
9.2 METIL-ISOBUTIL-ACETONA				
. São Paulo	—	7,20	7,20	7,20
9.3 ACETATO DE BUTILA				
. São Paulo	—	1,50	1,50	1,50
. Rio de Janeiro	—	0,85	0,85	0,85
9.4 ACETATO DE ETILA				
. São Paulo	—	11,90	11,90	11,90
. Pernambuco	—	0,36	0,36	0,36
9.5 PLASTIFICANTES FTÁLICOS				
. São Paulo	—	94,90	94,90	94,90
. Pernambuco	—	2,40	2,40	2,40

(8) Base Dodecilbenzeno Sulfonato de Sódio.

(9) Base Álcoilbenzeno Sulfonato de Sódio Linear.

QUADRO 2
Sergipe — Projetos Possíveis para o CHB

Projetos	Capacidade t/a
Amônia/Uréia(1)	300.000/363.000
Clínquer/Cimento	1.000.000/500.000
Barrilha	200.000
Soda Cáustica/Cloro	170.000/150.000
Cloreto de Potássio(1)	1.000.000
Magnésio Metálico	40.000
Ácido Sulfúrico	350.000
Ácido Fosfórico	208.000
Fosfato de Amônia (MAP)	200.000
Fertilizantes NPK	350.000
Eteno *	150.000
Dicloreetano	200.000
MVC/PVC	150.000
T O T A L	5.331.000 t/a

(1) Em implantação.

(*) Produção cativa p/fabricação de MVC/PVC.

QUADRO 3
Alagoas — Projetos Possíveis para o CQA

Projetos	Capacidade t/a
Soda/Cloro (1)	500.000/440.000
Dicloreto (2)	325.000
Eteno (Álcool) (3)	60.000
Eteno	125.000
M.V.C.	50.000
M.V.C./P.V.C.	150.000
Policloropreno	20.000
Clorometanos	34.000
Solventes Clorados	21.000
Pesticidas	37.400
Vitamina C	2.321
Colágenos	21.600
Fosfato de Cálcio	25.000
Cloroparafinas	15.000
Hipoclorito de Sódio	5.000
Cloro de Alumínio	2.000
Metilclorosilose	12.800
T O T A L	1.846.121,00

* Condições reais de implantação.

(1) Correspondente às 2 fases de operação; atualmente opera sua 1a. fase com 50% dessa capacidade.

(2) Em pré-operação para 200.000 t/a.

(3) Cativo para fabricação de DCE.

QUADRO 4

Rio Grande do Norte – Projetos Possíveis para o CQRN

Projetos	Capacidade t/a
Magnésio Metálico	30.000
Dicloreetano	87.000
Cimento/Ac. Sulfúrico	187.000/187.000
Ácido Fosf./Sulf. Cálcio	69.000/233.000
Sulfato Amônia/ Carbonato de Cálcio	100.000/67.000
Amônia	134.000
Ácido Nítrico	182.000
Nitrato Amônia	200.000
DAP	125.000
NPK	130.000
Barrilha (1)	200.000
T O T A L	1.731.000t/a

(1) Em implantação.

SIGLAS E ABREVIATURAS

BNB	– Banco do Nordeste do Brasil.
CDI	– Conselho de Desenvolvimento Industrial, Ministério da Indústria e Comércio.
CEMAN	– Central de Manutenção do COPEC.
CEMAP	– Central de Matérias-Primas do COPEC.
CENPES	– Centro de Pesquisas, Petrobras.
CEPED	– Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Bahia.
CIIB	– Complexo Industrial Integrado de Base (Sergipe).
CIP	– Conselho Interministerial de Preços.
CLAN	– CLAN S.A. Consultoria e Planejamento.
CNI	– Confederação Nacional da Indústria.
COCENE	– Comissão Coordenadora de Estudos do Nordeste, Congresso Nacional.
CONDER	– Conselho de Desenvolvimento do Recôncavo, hoje Cia. de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador.
CONDESE	– Conselho de Desenvolvimento de Sergipe.
COPEC	– Complexo Petroquímico de Camaçari, Pólo Petroquímico do Nordeste.
COPENE	– Cia. Petroquímica do Nordeste.
COPERBO	– Cia. Pernambucana de Borracha Sintética.
COPEUL	– Companhia Petroquímica do Sul, Pólo do Rio Grande do Sul.
CQA	– Complexo Químico de Alagoas.
CQRN	– Complexo Químico do Rio Grande do Norte (MACAU).
DAP	– Di-fosfato da Amazônia.
ENGREL	– Engenharia e Representações S.A.
ETENE	– Departamento de Estudos Econômicos do Nordeste.
FINOR	– Fundo de Investimentos do NE, SUDENE.
GOSPLAN	– Comissão do Plano, União Soviética.
GTDN	– Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste.
ICM	– Imposto de Circulação de Mercadorias.
MAP	– Mono-fosfato de Amônia.
MVC	– Mono-cloreto de Vinila.
NE	– Nordeste.

NORDESQUÍMICA	– Nordeste Química S.A.
NPK	– Nitrogênio, Fosfato e Potássio.
OPEP	– Organização dos Países Exportadores de Petróleo.
PETROQUISA	– Petrobras Química S.A.
PIN	– Programa de Integração Nacional.
PND	– Plano Nacional de Desenvolvimento.
PROTERRA	– Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo a Agro-indústria do Norte e do Nordeste.
PVC	– Policloreto de Vinila.
RMS	– Região Metropolitana de Salvador.
SALGEMA	– Indústrias Químicas.
SP	– São Paulo.
SBPC	– Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.
SUDENE	– Superintendência do Desenvolvimento do NE.
USIBA	– Usina Siderúrgica da Bahia S.A.
UTIL	– Central de Utilidades do COPEC (COPENE).

.