

# Diversificação e Integração Industrial no Brasil

Airton Mauro Ribeiro \*

1. Aspectos Teóricos da Diversificação. 2. A Diversificação Industrial nos Países em Desenvolvimento. 3. Problemas de Integração Industrial no Brasil. 4. Conclusões. Apêndices: 1. Indústria Têxtil, 2. Indústria Química. 3. Indústria Siderúrgica.

O presente estudo tem como objetivo principal analisar a situação da indústria nos países em desenvolvimento, no que se refere às suas tendências para a diversificação e integração, com especial atenção ao caso brasileiro.

Uma das maiores dificuldades estava, porém, em se encontrar um consenso teórico sobre o assunto, já que diversos autores consultados empregavam diferentes expressões para caracterizar um mesmo tipo de evento, e, em alguns casos, determinadas expressões eram usadas em sentidos ambíguos e até mesmo contrários. Assim, a preocupação inicial dirigiu-se para uma tentativa de unificação das bases teóricas existentes, onde são apresentados os tipos, caracte-

\* Economista do Centro de Estudos Industriais do Instituto Brasileiro de Economia, da Fundação Getúlio Vargas.

risticas, causas, vantagens e desvantagens da diversificação, constituindo a primeira parte do trabalho.

A segunda parte dedica-se mais especificamente à análise desse problema nos países em desenvolvimento, considerando-se as causas, vantagens, desvantagens e tendências.

Os problemas da indústria brasileira no que concerne a suas tendências à integração e diversificação são apresentados na terceira parte. Contudo, desde já merece ser destacada a quase absoluta falta de informações a esse respeito, o que se procurou atenuar, em parte, pela fixação aos casos mais conhecidos.

Finalmente, a apresentação das conclusões procurou ressaltar os aspectos macroeconômicos do problema avaliando suas principais conseqüências e alternativas.

Segue-se um apêndice, onde são estudadas as perspectivas de integração industrial entre os países da ALALC em três ramos industriais: têxtil, químico e siderúrgico.

## **1. Aspectos Teóricos da Diversificação**

### **1.1. CARACTERÍSTICAS**

Os problemas da diversificação estão intimamente relacionados às economias de escala. Teoricamente, admite-se que quanto menor o número de produtos diferentes elaborados por um mesmo complexo de capital e trabalho, maiores são as economias de escala particulares para serem exploradas. Todavia, num inquérito levado a efeito em 1941 pelo Temporary National Economic Committee, verificou-se que as 50 maiores companhias norte-americanas possuíam 2.869 estabelecimentos e nenhuma delas fabricava menos de seis produtos diferentes. Cerca de 25 companhias fabricavam uma média de 65 produtos cada uma, e uma delas atingia o total de 302 produtos. Entre as 2.869 fábricas, apenas 1/4 (717 fábricas) produziam apenas um produto; 1.434 fábricas produziam entre dois e seis produtos, e mais de 700 fábricas dedicavam-se a sete ou mais produtos cada, sendo que 153 destas 700 estavam na faixa entre 20 e 100 produtos.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> FLORENCE, Sargent. *The Logic of British and American Industry*, p. 46.

Apesar de tôdas as transformações estruturais e tecnológicas pelas quais passou a indústria nos 25 últimos anos, esta tendência nos países desenvolvidos parece não se ter alterado. A General Motors Corporation, que é atualmente a maior companhia norte-americana e mundial,<sup>2</sup> tem em sua linha de produção os mais diferentes produtos como automóveis, eletrodomésticos (geladeiras, aparelhos de ar-refrigerado, aspiradores de pó, rádios, etc.) aviões, motores diesel, locomotivas, artefatos de guerra, etc. . .

Em princípio, admite-se que a diversificação ocorre quando uma empresa, sem abandonar sua antiga linha de produtos, inicia a fabricação de novos produtos (incluindo os produtos intermediários), desde que sejam bastante diferentes dos anteriormente fabricados de forma a causar alteração significativa nos programas de produção ou distribuição.

Convém notar, todavia, que embora a diversificação seja mais freqüentemente identificada com um aumento no número de produtos finais, isto pode nem sempre ocorrer. Suponhamos uma empresa dedicada à fabricação de determinado produto Y, em seis modelos, e que passa a produzir também o produto Z em dois modelos, tendo por isso que reduzir o número de modelos de Y de seis para três. Assim, atualmente ela produz cinco modelos (três de Y e dois de Z) ao invés dos seis anteriores, mas sendo o bem Z fundamentalmente diferente de Y, a empresa diversificou sua produção.

Tomamos, como outro exemplo, o caso de uma fábrica de sapatos. É ou não diversificada? Se ela produz apenas sapatos, talvez não seja considerada como tal, mas se nos fôr dito que ela produz todos os tipos e variedades de sapatos para pessoas de tôdas as idades e ambos os sexos, pode ser que nossa opinião a seu respeito mude consideravelmente.

É também muito difícil comparar-se a diversificação entre duas ou mais empresas que operem em ramos diferentes. Sendo A uma fábrica que produz 50 produtos finais — 50 tipos de sapatos diferentes conforme o sexo e a idade — e B uma fábrica com apenas quatro produtos finais: tratores, geladeiras, aeroplanos e automóveis, não se poderá medir a diversificação apenas pelo número de pro-

<sup>2</sup> *Fortune*, julho, 1967.

duto final de cada uma, pois B com apenas quatro produtos, tem uma produção muito mais diversificada do que A.

Assim, a diversificação deve ser considerada como de dois modos: de produto ou de processo (isto é, aumento no número das áreas básicas de produção nas quais a firma opera) e pode ocorrer *dentro* da área de especialização da firma ou *fora* da área de especialização.

Dentro da área de especialização:

- novos produtos, com a mesma tecnologia, para o mesmo mercado;
- os mesmos produtos, com a mesma tecnologia para novos mercados.

Fora da área de especialização:

- novos produtos, com a mesma tecnologia, para novos mercados;
- novos produtos, com nova tecnologia, para o mesmo mercado;
- novos produtos, com nova tecnologia, para novos mercados.

## 1.2. TIPOS

São três os tipos básicos de diversificação: vertical, lateral e diagonal.

*Vertical* — quando a empresa se dedica a um processo de produção que precede ou que sucede àquela ao qual ela já estava dedicada. Pode ser *para trás* ou *para frente*.

*Lateral* — quando a empresa produz diferentes produtos procedentes do mesmo processo de fabricação ou das mesmas matérias-primas — integração lateral divergente (exemplos: derivados de petróleo; sabão, margarina e óleos vegetais); ou prepara diferentes materiais destinados ao mesmo processo de produção ou mesmo mercado — integração lateral convergente (exemplo: chocolate em barras, em pó ou bombom).

*Diagonal* — quando a empresa organiza o fornecimento de bens ou serviços auxiliares requeridos durante o processo de fabricação

(exemplos: geração própria de eletricidade, serviços de manutenção e consertos de máquinas, desenhistas, laboratórios de pesquisa e de controle de qualidade, etc).

Poder-se-iam chamar as integrações vertical, lateral convergente, lateral divergente e diagonal, de integrações de processos produtivos, de matérias-primas, de produtos finais e de serviços, respectivamente.

Há ainda a *integração horizontal*, que é uma expressão usada em dois sentidos, ora referindo-se a uma combinação ou associação de firmas produzindo o mesmo tipo de produto ou com o mesmo processo produtivo (*holding*, cartel) ora significando o mesmo que *desintegração vertical*, isto é, cada firma cuidando apenas da realização de determinada fase do processo de fabricação, dedicando-se a tarefas especializadas.

### 1.3. CAUSAS

#### 1.3.1. Econômicas

— A diversificação pode oferecer melhores possibilidades de crescimento (se o mercado habitual já está esgotado) ou de aumento de lucros (quando se dedica a uma produção de maior rentabilidade);

— a diversificação pode ser decorrente da existência de extensas reservas de capital e da necessidade imediata de aplicá-las;

— a existência de oportunidades favoráveis à aquisição de outras indústrias, mesmo operando em ramos diferentes, pode também levar uma empresa a diversificar-se (exemplo: General Motors Corporation — geladeiras);

— escape para dificuldades do mercado pela maior flexibilidade de que goza uma empresa diversificada;

— utilização total da capacidade instalada, com a produção de um outro tipo de produto semelhante ao primeiro ou destinado a nova área de mercado (diversificação lateral);

— garantia de suprimento constante de matéria-prima ou produtos intermediários nos prazos e quantidades requeridos e a preços compatíveis (integração vertical para trás);

- para escapar ao controle monopolista do fornecedor (integração vertical para trás);
- garantia de acesso ao mercado e possibilidades de escoamento de sua produção (integração vertical para frente);
- eliminação do lucro intermediário (integração vertical).

### 1.3.2. Técnicas

— Em alguns casos, a diversificação lateral é obrigatória: carne e couro; derivados do petróleo;

— é também quase obrigatória nos casos em que as economias de um processo em cadeia são substanciais (exemplo: a concentração de diversas atividades da indústria siderúrgica se justifica pelas economias de tempo e da energia que seriam necessários para aquecer o metal até torná-lo incandescente ou pastoso a cada fase do processo);

— se não há no mercado empresas com condições técnicas de fornecer os produtos intermediários dentro das especificações técnicas requeridas (exemplo: o primeiro automóvel fabricado na Grã-Bretanha apareceu em 1896, e, no entanto, a indústria de componentes somente iria se estabelecer na década dos anos 20);

— a descoberta, pelo departamento de pesquisa da empresa, de um produto novo, poderá fazê-la dedicar-se à produção desse novo bem, embora não fosse esse o objetivo específico da pesquisa.

### 1.4. VANTAGENS

— Melhor uso de recursos financeiros (quando a empresa se dedica a uma atividade mais lucrativa);

— melhor utilização da capacidade instalada e, conseqüentemente, aproveitamento de economias de escala (integração lateral);

— menor custo de transporte;

— no caso da integração vertical, o transporte interno é geralmente mais barato que o externo;

— no caso da integração lateral, a empresa pode beneficiar-se dos fretes de retorno ou da distribuição regional do mercado;

— a diversificação abrangendo produtos que tenham variações na demanda sazonais ou cíclicas recíprocas permite à empresa manter a sua atividade constante durante o ano (exemplo: malharias, que funcionam com algodão no verão e lã no inverno);

— suprimento constante de componentes ou serviços, evitando a interrupção da linha de fabricação pela falta de um deles (integração vertical ou diagonal);

— economias na compra de matérias-primas em grande quantidade (integração lateral divergente);

— economias nas despesas de comercialização pela garantia de fornecimento ao mercado (integração vertical para frente, quando a empresa possui canais de distribuição próprias) ou propaganda da marca (integração lateral convergente). Exemplos deste último caso são facilmente encontrados a cada instante, como as expressões «se a marca é Cica, bons produtos indica», ou «se é Bayer é bom», usadas para propaganda dos produtos de uma indústria alimentícia e de um laboratório químico, respectivamente;

— maior poder de competição da empresa integrada;

— maior grau de flexibilidade, que permite ajustes nos períodos de crise e recessão (integração lateral);

— maior reputação e força financeira;

— facilidade para atração de empregados que vêm numa empresa diversificada melhores oportunidades de promoção e grande variação de atividades.

## 1.5. DESVANTAGENS

— Maiores custos de estocagem;

— maiores dificuldades de supervisão e controle e maiores problemas administrativos;

— grandes despesas com pesquisas para acompanhar o ritmo das inovações;

- alta obsolescência do equipamento diversificado;
- provoca um aumento no tamanho mínimo da empresa que pretenda entrar no mercado competindo eficazmente, pois não poderá subcontratar determinadas fases de produção com empresas especializadas;
- menor flexibilidade e menor capacidade de reação nos períodos de crise por parte da empresa integrada verticalmente;
- dificuldade para equilibrar a produção nos diversos setores e, no caso destes funcionarem em escalas diferentes, atingir um ponto ótimo;
- menores economias de escala (integração vertical e diagonal).

## 2. A Diversificação Industrial nos Países em Desenvolvimento

Agora que se dispõe de uma visão geral sobre os principais aspectos da diversificação torna-se substancialmente mais fácil analisá-la sob o ponto de vista de sua ocorrência num país em processo de desenvolvimento.

Continuam válidas, em sua maioria, as causas, vantagens e desvantagens que foram apresentadas teoricamente na parte precedente. Cabe aqui apenas a complementação com alguns casos e situações típicas dos países em desenvolvimento.

Assim, por exemplo, a política tributária pode constituir importante fator tendente a incentivar a integração vertical, na medida em que os impostos indiretos de compra e venda afetem os produtos intermediários impondo gravames excessivos sobre o valor agregado em cada processo (impostos em cascata). A integração vertical, nesse caso, ao eliminar a *transferência* do produto, elimina parte substancial desses impostos, o que resulta numa redução dos custos e melhor colocação no mercado.

Também a inexistência de um setor industrial sólido, capaz de fornecer às novas indústrias que nele se implantem, os produtos intermediários e serviços necessários, por meio de subcontratação, faz com que a empresa se veja obrigada a prover ela mesma o fornecimento destes bens nas especificações de que ela necessita, obri-



gando-a assim a se integrar verticalmente. Além disso, são raros os casos de firmas que desenvolvem esforços por meio de assistência técnica e financeira no sentido de capacitar outras empresas ao fornecimento destes bens e serviços, o que permitiria um melhor aproveitamento da escala.

A falta de um mercado fornecedor de operações intermediárias, aliada a outros fatores como a utilização de máquinas importadas de segunda mão, bem mais baratas que um equipamento novo, e portanto, permitindo a instalação de grandes estabelecimentos, e o fato de terem as fábricas sido montadas pelos próprios comerciantes, que controlavam também a rede de distribuição, fizeram com que a indústria têxtil na América Latina fosse instalada verticalmente integrada em quase todas as suas fases.

Assim, se tomarmos as três fases da indústria têxtil — fiação, tecelagem e acabamento (tinturaria) — e se considerarmos como empresa não integrada a que só realiza uma destas fases, empresa parcialmente integrada, a que realiza duas delas, e totalmente integrada, a que realiza todas as três fases, teremos o seguinte quadro para o grau de integração da indústria têxtil no Brasil (1960):

**QUADRO I**  
**BRASIL**  
**INDÚSTRIA TÊXTIL**

Grau de Integração	Todas as Firms		Algodão	
	Estabelec.	Pessoal	Estabelec.	Pessoal
Não integrados	57.0	18.3	47.0	11.0
Parcialmente integrados	22.9	22.7	25.0	18.0
Totalmente integrados	20.1	59.0	28.0	71.0
	100.0	100.0	100.0	100.0

FONTE: CEPAL. A Indústria Têxtil no Brasil (1.º volume, E/CE 12/632, abril, 1962).

Também a política tarifária, de redução dos impostos de importação de equipamentos e concessão de isenções fiscais e facilidades

à implantação de um parque industrial, pode levar, em alguns casos, a indústria a se integrar verticalmente. A complexidade burocrática pode afastar as pequenas e médias firmas da obtenção destes benefícios, ficando as firmas grandes com maiores facilidades para importar equipamentos destinados a novas linhas de produção (integração lateral — indústrias mecânicas e de eletrodomésticos que se dedicam à fabricação de autopeças no Brasil). Também ocorreu no caso da indústria automobilística brasileira que os índices de nacionalização impostos a prazo fixo levaram em muitos casos as montadoras a organizar o suprimento de peças e partes componentes, por outros setores da fábrica, na ânsia de obedecer à legislação em vigor, sem dar tempo ao parque manufatureiro de se adaptar para o fornecimento desses novos produtos.

Outros fatores podem ainda induzir à diversificação nos países em desenvolvimento, como o baixo custo dos terrenos e edifícios, a redução dos gastos de administração numa empresa diversificada, a segurança de abastecimento num mercado fornecedor instável, a maior atração que uma empresa grande representa nos mercados de capitais e trabalho, etc.

Algumas desvantagens são também flagrantes num país em desenvolvimento, cuja indústria tende a se integrar.

Inicialmente, pelo aumento do tamanho mínimo da empresa, que terá que prover ela mesma todos os bens intermediários de que necessitar, sem poder recorrer a subcontratantes, as necessidades de capital para inversões fixas serão muito maiores. Como a dificuldade de capital é um dos grandes problemas da industrialização nos países em desenvolvimento, vê-se que a tendência à diversificação pode limitar bastante as novas inversões.

Também a rotação de capital fixo (relação entre valor das vendas e capital fixo) é muito baixa — no caso da indústria automobilística brasileira foi igual a 3,04 em 1965, quando o índice ideal seria igual a 6 — que reflete um pequeno aproveitamento dos meios de produção.<sup>3</sup>

A estandarização torna-se mais difícil quando a indústria está diversificada. Esse fato é de particular importância nos países em

<sup>3</sup> ANFAVEA. *Indústria Automobilística Brasileira*, 1966, p. 77.

desenvolvimento já que a dispersão de esforços é altamente desaconselhável em vista da reconhecida escassez, nesses países, de capital, mão-de-obra especializada e mesmo capacidade empresarial.

A indústria integrada verticalmente acumula maiores riscos industriais e comerciais. Em períodos de retração da demanda (como o que atravessou a economia brasileira entre 1964/1966) as empresas especializadas têm maiores possibilidades de colocar seus produtos nas mãos de outros compradores, enquanto as que são verticalmente integradas, produzindo bens intermediários componentes de seus próprios produtos finais, não têm como colocá-las e sofrem muito mais com a diminuição do volume de vendas, de vez que isso acarreta uma subutilização muito maior de máquinas e mão-de-obra.

São, também, muito maiores as dificuldades para equilibrar a produção nos diversos setores do processo. Exemplo: na indústria têxtil, o setor de tinturaria funciona geralmente com máquinas mais modernas e que têm sempre uma capacidade de produção maior do que a fábrica de tecidos.<sup>4</sup>

### **3. Problemas de Integração Industrial no Brasil**

A United States Federal Trade Commission fez sérias críticas à extensão da integração vertical.<sup>5</sup> Sua principal acusação é de que as grandes firmas integradas suprem a maior parte mas não a totalidade de suas necessidades em certos tipos de materiais ou produtos intermediários, deixando os pequenos produtores independentes como fornecedores de suas necessidades marginais, fazendo-os arcar com todo o ônus decorrente das incertezas e variações do mercado.

Esse quadro não se alterou basicamente nos países em desenvolvimento e, em particular, no Brasil. Na indústria automobilística, é freqüente a queixa do setor fornecedor de autopeças referindo-se à irregularidade quanto a tipos, quantidades e prazos de entrega nas compras que as montadoras de veículos fazem a esse setor. Também

<sup>4</sup> CEPAL. *Elementos de una metodología para la programación sectorial de industrias tradicionales: la industria textil* (ST/ECLA/CONF. 11/121, enero, 1963).

<sup>5</sup> *Report on Corporate Mergers and Acquisitions*, maio, 1955.

a pouca assistência financeira e técnica que as grandes montadoras prestam aos seus fornecedores é indicativa da desconfiança daquelas quanto à eficiência e capacidade gerencial destes, não demonstrando assim qualquer tendência no sentido da desintegração.

Pelo contrário, o que se tem verificado atualmente é uma forte tendência no sentido da integração vertical e da combinação horizontal (fusões Volkswagen-Vemag, Ford-Willys, Chrysler-International) que levarão o setor a ficar mais fechado quanto às possibilidades de acesso de novas firmas.

A indústria mecânica e elétrica, devido ao alto custo de tecnologia de produção (engenharia de produto) tende, ao atingir a maturidade, a minimizar o custo dos serviços técnicos e maximizar a utilização dos mesmos, o que só é possível numa estrutura horizontal, onde a especialização atinja seus níveis máximos.

Embora fôsse essa a estrutura esboçada no início do período de industrialização mecânica no Brasil (1950-1960), outros fatores fizeram com que ela ainda não tenha se realizado plenamente. Tornaram-se necessárias certas medidas como a reforma tributária (passando a calcular-se o imposto de vendas sobre o valor agregado e não sobre o valor global em cascata), a reavaliação dos ativos e do capital de giro das empresas, a disciplinação do mercado de capitais, a atualização progressiva das proteções aduaneiras e dos estímulos fiscais, além dos esforços no sentido da ampliação do mercado (via integração latino-americana) que permitirão o aproveitamento maior das economias de escala, determinando a definitiva especialização dos diversos sub-ramos da produção, com a plena utilização dos recursos produtivos distribuídos numa estrutura horizontal, isto é, não diversificada. <sup>6</sup>

Parece, todavia, que tais medidas não serão suficientes para induzir a indústria a uma estrutura não-integrada, de vez que elas não levam em consideração o fato de que, no Brasil, dada a predominância maciça de investimentos estrangeiros nos setores dinâmicos da economia, as decisões não são tomadas nos centros internos, mas externos, e obedecendo a uma série de tendências no sentido do equilíbrio do sistema capitalista internacional, e não apenas local.

\* Ver: ALMEIDA BELLO. A Substituição de Importações e as Indústrias Mecânicas e Elétricas, *Jornal do Brasil* 15/3/1968.

A principal razão da diversificação é hoje o aproveitamento maior da oportunidade de lançar novos produtos e atuar em áreas tão diferentes, tais que o declínio da demanda numa delas seja compensado pela expansão em outras. Os grandes complexos industriais buscaram na diversificação da produção a estabilidade contra movimentos adversos e flutuações setoriais da demanda.

A expansão regular da demanda global coincide com o declínio absoluto ou relativo da demanda de certos produtos em benefício de outros. A única possibilidade de se resguardar contra a redução na demanda de um produto está em atuar nas mais diferentes áreas, aliando a essa defesa quanto à retração da demanda a oportunidade de explorar, uma inovação, o mais intensa e rapidamente possível. O que leva uma empresa a inverter em múltiplos setores é, em última análise, a obtenção de um reduzido coeficiente de risco.

Não é por outra razão que, nos Estados Unidos, a Textron, inicialmente dedicada à atividade têxteis, é hoje o maior fabricante de helicópteros no país, e um dos mais importantes criadores de galinhas, além de operar com material óptico, óleos vegetais, etc., tendo adquirido nos últimos 20 anos umas 70 empresas que atuam em 36 ramos industriais diferentes.<sup>7</sup>

A integração vertical pode se apresentar em diversos graus. Assim, se analisarmos mais detalhadamente a indústria têxtil no Brasil (quadro I) veremos que os estabelecimentos considerados totalmente integrados, que correspondem a apenas 20% do total, são, contudo, responsáveis pelo emprego de 59% da mão-de-obra no setor. Isto é, a integração vertical se manifesta predominantemente nas empresas grandes.

As manifestações de integração industrial na indústria automobilística brasileira, quer no sentido vertical (produção, pelas empresas montadoras de veículos, de peças e partes complementares ou linhas paralelas complementares como usinagem e montagem de motores, tratamento térmico, seções de cromagem e tapeçaria), quer no sentido diagonal (organização pelas empresas de serviços de manutenção e consertos de máquinas, equipes de desenhistas e projetistas, laboratórios técnicos de controle de qualidade dos insumos adquiridos), apresentam como principal causa econômica a garantia de supri-

<sup>7</sup> FURTADO, Celso. *Um projeto para o Brasil*.

mento constante de matérias-primas e, como causa técnica principal, a incapacidade do mercado fornecedor em produzir determinadas peças nas especificações técnicas exigidas pela indústria. A única vantagem nesse caso é a garantia de funcionamento permanente da linha de montagem de veículos, onde uma interrupção motivada pela falta de uma peça ou componente, mesmo secundário, pode trazer sérios prejuízos. As grandes desvantagens se traduzem na alta obsolescência do equipamento diversificado, nas dificuldades de sincronização dos diversos setores, e no não-aproveitamento de economias de escala que seriam obtidas com a extensão da especialização a todas as fases do processo produtivo.

Como exemplo de diversificação pode-se citar a SANBRA — Sociedade Algodoeira do Nordeste Brasileiro, que é a segunda empresa no ramo de produtos alimentícios em capital e reservas<sup>8</sup> e se dedica, entre outras, às seguintes atividades: comércio e exportação (algodão, café, sisal, soja, milho, arroz); produção de óleos comestíveis, margarinas, e gorduras, à base de algodão, amendoim, soja e milho; produção de óleos industriais e hidrogenados, à base de mamona e oiticica; produtos diversos (sabão, detergente, glicerina, ração, farelos). No ramo de distribuição de gêneros alimentícios, o primeiro lugar no Rio de Janeiro é ocupado pela cadeia Disco-Charque, que além dos 19 *self-services* e 11 supermercados, possui uma salsi-charia e uma charqueada, industrializa o sebo e farinha de osso para adubos e ainda montou oficinas próprias para serviços de impressão, embalagens, galvanoplastia, serralheria, carpintaria, tornearia, mecânica de recuperação de motores elétricos e pintura (integração vertical *para trás* e diagonal).

#### 4. Conclusões

Para a empresa individual, a diversificação pode ser vantajosa, desde que ela consiga compensar as deseconomias de escala com o aumento da lucratividade no novo setor em que passe a operar ou com a garantia contra a falta de determinada matéria-prima essencial. Assim, é razoável esperar que as grandes empresas organizem seu fornecimento próprio, como ocorre nos Estados Unidos com a United States Steel Corporation ou a International Harvester Company, a

<sup>8</sup> Quem é quem na Economia Brasileira, *Visão*, agosto, 1968.

General Motors Corporation ou a Ford Motors Company, todas elas tendo garantido fontes próprias de fornecimento de ferro, ou com a Aluminium Company, que controla praticamente todo o suprimento nacional de bauxita nos E.U.A. <sup>9</sup>

Nos países em desenvolvimento, a diversificação é, geralmente, fruto de anomalias globais ou setoriais, que podem se manifestar nas mais diferentes formas tais como a imperfeição no sistema tributário, a insuficiência na oferta de produtos intermediários ou serviços especializados, a concessão indiscriminada de isenções fiscais ou proteções aduaneiras, etc.

Se as chamadas indústrias dinâmicas apresentam uma estrutura verticalmente integrada, os efeitos de encadeamento *para trás* são em geral, neutralizados. Com efeito, a elaboração dos produtos intermediários de que uma empresa necessita para ela própria é feita, na maioria das vezes, com grandes inversões de capital e menor utilização de mão-de-obra; geralmente, ela trabalha apenas para a satisfação de suas próprias necessidades, operando com alguma capacidade ociosa. Por outro lado, essa produção disseminada entre empresas pequenas e especializadas permitiria distribuir os efeitos de encadeamento com maior utilização de mão-de-obra (pelo menos a indireta) e maior aproveitamento das economias de escala. Outro importante fator decorrente da especialização é a maior facilidade de instalação de novas firmas, de vez que elas encontrariam os produtos intermediários no mercado. Resta, ainda, assinalar que a produção por firmas especializadas torna mais fácil a padronização e a estandarização dos produtos, com conseqüentes economias de escala, o que é substancialmente mais difícil quando cada empresa produz os seus produtos e modelos em especificações próprias.

Finalmente, cabe ainda uma palavra sobre a *integração regional*, na medida em que ela pode ser considerada como uma extensão de conceito de estrutura industrial horizontal, levada não mais ao âmbito de uma indústria, mas sim de um país ou grupo de países. A integração econômica regional seria reflexo da mesma tendência à não-diversificação da produção em determinados setores da indústria, estando sujeita às mesmas causas e vantagens que ela apresenta, não devendo, porém, serem esquecidas as dificuldades e complexi-

<sup>9</sup> BURNS, A. R. *The Decline of Competition*.

dades que apresenta por envolver diferentes regiões ou países, com interesses locais e nacionais muitas vezes opostos.

Assim, geralmente fruto de mercados pequenos, a integração regional pretende permitir às empresas operarem em maiores escalas de produção, com melhores possibilidades de especialização na produção de alguns bens apenas. Em termos nacionais, ela corresponderia a um refinamento da divisão social do trabalho. A integração regional proporciona condições de concorrência entre todas as empresas da região, e sucessivos estímulos à especialização, ao aumento da produtividade e à redução de custos.

No apêndice que se segue, são apresentados, se bem que de forma sucinta, alguns problemas e soluções da integração regional latino-americana no âmbito dos ramos têxtil, químico e siderúrgico, e onde se verá como a integração ao nível de setores industriais pode se tornar a única forma viável de sobrevivência econômica.

## **APÊNDICE**

### **PERSPECTIVAS DE INTEGRAÇÃO INDUSTRIAL ENTRE OS PAÍSES DA ALALC.**

#### **1. Indústria Têxtil**

A indústria têxtil, dadas suas características de requerer relativamente pouco capital, uma tecnologia não muito complexa e matérias-primas básicas disponíveis com alguma abundância na região, foi um dos primeiros ramos industriais a se instalar na América Latina no início do processo de substituição de importações. Sua importância é bastante grande, de vez que, segundo dados da CEPAL, esta indústria representava 20% do valor da produção industrial da América Latina em 1960, satisfazendo a cerca de 90% do seu consumo corrente nesse ano.

Não há dificuldades para o abastecimento de matérias-primas para a indústria. Quanto ao algodão, excetuando-se o Chile e o Uruguai, todos os demais países são produtores, e a quase totalidade destes é também exportadora. Os principais produtores de lã são Argentina, Uruguai, Brasil e Chile, e, em menor grau, o Peru e o México.



As condições nas quais a indústria se instalou, aliadas ao alto regime tarifário para importação de produtos têxteis, tornou os países latino-americanos quase auto-suficientes para satisfazer ao seu consumo interno. De parte dos países membros da ALALC não há importação de produtos têxteis em quantidades apreciáveis.

A exceção do Uruguai, os demais países não tem comércio exterior importante de produtos têxteis elaborados. Vale lembrar que, em 1959, as exportações de lã dos países membros da ALALC somou 130,5 mil toneladas, e que no ano seguinte as exportações de algodão totalizavam 545,7 mil toneladas. As causas para a pouca significação das exportações de produtos manufaturados nesse ramo estão provavelmente na baixa produtividade, que não permite obter qualidade necessária e preços adequados para a competição no mercado internacional.

**QUADRO II**  
**ALALC — 1959**  
**PRODUTOS TÊXTEIS\***  
(em mil toneladas)

Países	Consumo	Importação	Exportação
Argentina	142,4	3,83	6,2
Brasil	312,4	0,19	0,8
Colômbia	57,3	4,17	—
Chile	27,4	2,55	—
Equador	6,4	—	—
México	134,0	3,40	1,25
Paraguai	4,5	—	—
Peru	26,7	3,74	—
Uruguai	17,5	4,45	14,6
<b>TOTAL</b>	<b>728,6</b>	<b>22,37</b>	<b>22,83</b>

FONTE: FAO. Boletín Mensual de Economía y Estadística Agrícolas, Vol. 15, janeiro, 1962.

(\*) Inclui fios, tecidos e outros manufaturados.

Quanto ao equipamento existente, é preciso destacar que a indústria têxtil instalou-se nos países da América Latina em diversas

épocas. Como as dificuldades no setor externo da economia obrigaram os governos a tomar medidas tendendo a orientar as inversões de capital, restringindo a importação de bens de capital destinados a substituir outros ainda em operação (embora tècnicamente obsoletos), verifica-se hoje na América Latina que o equipamento têxtil varia para cada país, embora na grande maioria permaneça antiquado. No caso do algodão, o Brasil, que mais cedo se iniciou na industrialização desse produto, é também o país que dispõe de um equipamento mais antiquado.

Por outro lado, deve-se mencionar também que o equipamento instalado nos países da ALALC vem sendo subutilizado, e, como demonstram os dados do quadro III para o processo têxtil como um todo, a percentagem de utilização é menor nos países que dispõem de máquinas mais obsoletas.

**QUADRO III**  
**INDÚSTRIA TÊXTEL**  
**GRAU DE AUTOMATIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO**  
(percentagens)

	Brasil <sup>1</sup>	Chile <sup>2</sup>	Peru <sup>1</sup>	Uruguai <sup>1</sup>
<b>Algodão</b>				
Teares Automáticos	32,0	83,0	70,2	91,6
Teares Mecânicos	68,0	17,0	29,8	8,4
<b>Lã</b>				
Teares Automáticos	11,0	44,0	9,3	23,9
Teares Mecânicos	89,0	56,0	90,7	76,1
<b>Fibras Artificiais</b>				
Teares Automáticos	71,8	47,8	71,8	60,8
Teares Mecânicos	28,2	52,2	28,2	39,2

**FONTE: CEPAL**

**1 Dados de 1962**

**2 Dados de 1960**

**QUADRO IV**  
**ÍNDICE DE UTILIZAÇÃO GLOBAL DO EQUIPAMENTO**

Países	Fiação	Tecelagem
Brasil	75,0	54,8
Chile	60,4	65,3
Peru	68,6	57,9
Urugai	63,6	62,6

**FONTE: CEPAL**

*Conclusões.* Dada a impossibilidade, causada pelas diferenças de custo de matérias-primas e pela baixa produtividade, de os países latino-americanos atingirem condições de concorrência no mercado internacional de produtos têxteis, torna-se imprescindível estabelecer um fator de concorrência entre os países da área para obrigar os produtores a aproveitarem melhor os seus recursos, realizando os ajustes necessários para levarem os níveis de produtividade aos valores mais altos possíveis. A concorrência no plano regional é, para alguns ramos industriais (e entre eles se encontra a indústria têxtil), não só possível como conveniente e necessária. Possível porque se comprova que as diferenças de produtividade entre empresas têxteis de um mesmo país são, consideravelmente, maiores que as existentes entre as médias de produtividade alcançadas em cada país individualmente. É conveniente e necessária por suas consequências favoráveis, tanto para os produtores como para os consumidores. Os produtores poderiam lograr uma especialização e padronização da produção que hoje não podem realizar por causa do reduzido tamanho dos mercados internos. Diminuiriam os custos de produção e aumentaria a produtividade da mão-de-obra, com melhor aproveitamento da capacidade instalada. O estímulo permanente da concorrência regional obrigaria a uma melhoria de qualidade, e a variedade de produtos se diversificaria pelo intercâmbio comercial entre os países. Finalmente, os consumidores disporiam de uma maior variedade de tecidos, de melhor qualidade que atualmente, e a menores preços.

## 2. Indústria Química

Inicialmente deve ser destacado o caráter dinâmico da indústria química pesada, no presente. Ela se caracteriza, sobretudo, pelas suas grandes necessidades de capital e pelo desafio representado pelo progresso tecnológico que, nesse ramo industrial, avança ano a ano. O acesso ao avanço tecnológico, aliado ao tamanho do mercado, com a possibilidade de produção em grande escala, constituem as principais condições de sucesso em termos de qualidade, custos de produção e preços competitivos. Isso nos leva a não acreditar na possibilidade da indústria química latino-americana, desenvolvendo-se isoladamente em cada mercado nacional, enfrentar com êxito o desafio colocado pelas necessidades de capital e de conhecimentos tecnológicos. Na reunião anual do Instituto Americano de Engenheiros Químicos, realizada em dezembro de 1963 em Houston, Texas, o então Subsecretário de Indústria e Comércio do México, Dr. PLÁCIDO GARCÍA REYNOSO afirmou: «A integração da indústria química em escala regional representa não apenas a mais racional, como provavelmente a única solução que assegura, simultaneamente, o cumprimento de quatro importantes objetivos: a) estender à massa de consumidores latino-americanos os benefícios do progresso tecnológico no campo da indústria química, a qual tem uma direta repercussão no bem-estar geral; b) produzir a uma escala compatível com as exigências técnicas da indústria e, conseqüentemente, gerar os recursos necessários para sua expansão futura; c) reduzir as pressões sobre a balança de pagamentos de cada um dos países associados, assim como da região em geral; d) permitir a progressiva industrialização dos países latino-americanos de menor desenvolvimento econômico relativo.»<sup>10</sup>

A integração da indústria química latino-americana permitiria o estabelecimento de fábricas de grande tamanho e baixo custo de produção, de vez que ela disporia de um mercado suficientemente amplo para que sua produção se realizasse a uma escala adequada, podendo satisfazer as necessidades desse mercado a preços mais baixos e ainda competir no mercado internacional, pois, como foi demonstrado pela CEPAL,<sup>11</sup> a integração regional da indústria química

<sup>10</sup> *Comércio Exterior*, janeiro, 1964.

<sup>11</sup> CEPAL. *La Industria Química de Latinoamérica*, 1963, ONU, 64, II, G, 7.

possibilitaria a produção a custos inferiores aos internacionais em cerca de 18% na Colômbia, 14% no México, 10% no Brasil, 9% no Peru, 6% na Argentina, 2% no Chile.

As possibilidades de aproveitamento das economias de escala na indústria química por intermédio da integração regional parecem estar bastante detalhadas.<sup>12</sup> A CEPAL chegou a conclusão de que, em termos gerais, na indústria química, para duplicar a capacidade, o investimento aumentaria cerca de 40%, e, para triplicar a capacidade, o investimento deve apenas duplicar. Assim, o estabelecimento de indústrias químicas pesadas e intermediárias nos países latino-americanos pequenos e médios, visando a abastecer exclusivamente seus próprios mercados, requer somas de capital inicial consideravelmente mais elevadas e origina custos de produção também mais altos, em comparação com o que ocorreria em condições de complementariedade com sentido regional. As economias obtidas mediante a distribuição adequada das indústrias através da área, localizadas de acordo com os recursos disponíveis e com ótima escala de produção, são ainda maiores que o custo requerido pelo transporte dos produtos dentro da região.

### **3. Indústria Siderúrgica**

A indústria siderúrgica, dentre as indústrias básicas, é talvez a que mereça maior atenção para a realização de um programa de ação conjunta da ALALC visando à expansão e à diversificação das atividades industriais, e que já se tornou uma condição fundamental para o desenvolvimento da região.

Até o presente, todos os países da América Latina já revelaram interesse em impulsionar a siderurgia no âmbito de seus respectivos territórios, através de planos governamentais ou iniciativas privadas. Com a criação da ALALC e o começo de um processo de integração regional, parece imprescindível encarar a expansão da indústria siderúrgica em bases diferentes e atendendo às oportunidades de um mercado mais amplo.

<sup>12</sup> CEPAL, *Op. cit.*, Capítulo V (p. 130 a 144) e Anexo XVIII (Economias de Escala nas Indústrias Químicas, trabalho apresentado no Seminário sobre Programação Industrial, São Paulo, março, 1963).

**QUADRO V**  
**ALALC**  
**INDÚSTRIA SIDERÚRGICA**  
(em lingotes de aço — mil toneladas)

Anos	Produção	Importação	Exportação	Consumo Aparente
1958	4 559	1 921	80	6 399
1959	4 966	2 018	146	6 837
1960	5 403	2 299	175	7 523
1961	5 913	2 130	123	7 917
1962	5 922	2 004	85	7 841

**FONTE:** Comisión Asesora de Desarrollo Industrial de la Secretaría del Comité Ejecutivo Permanente de la ALALC.

O quadro acima nos oferece uma visão global da situação da indústria siderúrgica nos países membros da ALALC. Da comparação entre o consumo aparente de laminados e a produção, podemos dimensionar a demanda insatisfeita por produtos locais, a qual assumiu os seguintes valores nos três últimos anos analisados: 1960, 2.677 mil toneladas; 1961, 2.684 mil toneladas; 1962, 2.147 mil toneladas. As importações têm contudo decrescido, tendo para êstes últimos anos representado respectivamente 30%, 27% e 25% do consumo.

As projeções realizadas em 1964 pelo Instituto Latinoamericano del Fierro y del Acero (ILAFSA) estimavam o consumo de aço laminado dos países da ALALC para os anos de 1970 e 1975 em cerca de 16.500.000 toneladas e 24.600.000 toneladas respectivamente (em termos de lingote de aço).<sup>13</sup>

A incapacidade da oferta interna em atender às crescentes necessidades de consumo revela ser imperiosa a expansão da indústria siderúrgica em forma considerável nos próximos anos.

A ampliação da indústria através da instalação de empresas de pequeno porte para atender apenas aos mercados nacionais e pro-

<sup>13</sup> *Comércio Exterior*, agosto, 1964.

duzindo uma grande variedade de produtos, além de necessitar de um grande volume de investimentos, iria acarretar uma dispersão de esforços e um desperdício de recursos.

A outra opção estaria na instalação de grandes empresas especializadas na produção de uma pequena linha de produtos destinados a abastecer todo o extenso mercado regional, o que exigiria menor inversão de capital e, graças ao aproveitamento das economias de escala, permitiria operar com menores custos.

Com efeito, o reduzido tamanho dos mercados internos na maioria dos países da América Latina e a tendência exagerada à diversificação da produção final, com o encarecimento dos produtos, são as principais causas dos graves problemas que a indústria siderúrgica latino-americana está atravessando. Além destas, podem ser citadas ainda a pequena utilização do equipamento existente e o não aproveitamento das economias de escala. Todos esses fatores acarretam ainda uma redução na produtividade do capital e da mão-de-obra que se refletirá também, em última análise, na elevação de custos, elevação essa que poderá anular a influência das vantagens econômicas da localização das empresas que podem dispor de minério de ferro de boa qualidade e a preços mais baixos que os da competição internacional.

As grandes diferenças de custos e preços entre indústrias de diferentes países não permite qualquer tentativa imediata de integração, tornando-se necessário antes reduzir todos os custos a limites compatíveis com os preços no mercado internacional. Devem ser feitos esforços no âmbito regional no sentido da implantação de melhorias tecnológicas, da obtenção de melhores índices de produtividade, da modernização e racionalização da indústria.

Assim, a integração latino-americana no ramo da indústria siderúrgica deveria ser feita em duas etapas. A primeira, internamente, no âmbito de cada país e mesmo de cada empresa, visando a prepará-la e adaptá-la para a concorrência regional. A segunda conduziria à completa liberação do intercâmbio comercial entre os países da zona, permitindo então o aproveitamento das instalações ainda não plenamente utilizadas, a possibilidade de especialização, e a concorrência entre todas as empresas da região, diferenciadas apenas pelo preço do transporte, o que as estimularia a reduzir seus custos

mediante a aplicação dos aperfeiçoamentos tecnológicos, o equilíbrio interno de seus departamentos produtivos, o aproveitamento das economias de escala, e o aumento na produtividade do equipamento e da mão-de-obra.

## **Bibliografia**

BURNS, A. R. *The Decline of Competition.*

SPEIGHT, H. *Economics and Industrial Efficiency.*

FLORENCE, Sargent. *The Logic of British and American Industry.*

BEACHAM, A. *Economics of Industrial Organization.*

PENROSE, Edith. *The Theory of the Growth of the Firm.*

VALDERRAMA, Hector S. *Planificación del Desarrollo Industrial.*

BAIN, Joe S. *International Differences in Industrial Structure.*

ROBINSON, E. A. G. *The Structure of Competitive Industry.*  
— *Monopólio.*



## SUMMARY

The paper aims to provide an analysis of the industrial sector as regards its trends to diversification and integration in a developing economy with special reference to the Brazilian case.

Its first section attempts to reconcile several theories underlying the analysis of industrial diversification and integration.

The second section reviews said theories particularly in their connections with developing economies.

The third section is concerned with the trends of the Brazilian industrial sectors. The author in this section confronts serious problems arising from the severe shortage of illustrative material and therefore feels bound to limit the analysis only to some very known cases.

Finally the author stresses the macroeconomic implications of the problem evaluating its alternative consequences. The main conclusions are as follows:

Diversification in developed countries may be advantageous to an individual firm whenever the gains due to a rise in productivity in the newly produced goods sector as well those due to the fact that the firm's output will not be jeopardized by any shortage of raw materials offset the losses due to diseconomies of scale.

In developing countries however the diversification is due to different considerations such as imperfections of tax structure, poor supply of intermediate goods or qualified services, undue tax exemptions or tariff protection and so forth.

The so called dynamic industries appear to have a tendency to integrate vertically but the advantages of backward integration have been offset by other effects since the production of intermediate goods needed by the firm requires large investment and few labour. Intermediate goods are usually produced only to satisfy the firms own demand for them and therefore result in idle capacity.

It is the author contention that if the intermediate goods were not produced in vertically integrated firms economies of scales would be obtained resulting from the advantages of mass production and specialization. A further advantage would be the external economies of scale that accrue to new firms as the output of intermediate goods increases.