

*Indústrias globais e políticas de desenvolvimento tecnológico**

Hubert Drouvot

Maître de Conférences a l'École Supérieure
des Affaires, Directeur du Gresal - Université
des Sciences Sociales de Grenoble, França

Resumo

O conceito de indústria global em estratégia internacional implica que — na maior parte dos setores modernos da economia — a sobrevivência de uma empresa está ligada à aquisição de parte importante do mercado mundial. Esta constatação é uma das explicações da concentração dos investimentos estrangeiros nos países da tríade formada por América do Norte, Europa e Japão, representando essas três regiões o essencial do mercado mundial. Neste artigo analisa-se as conseqüências da globalização das indústrias sobre as políticas tecnológicas dos novos países industrializados e define-se as condições de integração a esses mercados mundiais.

Palavras-chave:

- indústrias globais
- desenvolvimento tecnológico
- inovações

* Trabalho apresentado no IV Seminário Latinoamericano de Gestión Tecnológica, de 23 a 25 de setembro de 1991, em Caracas — Venezuela.

INTRODUÇÃO

A teoria sobre a proteção das indústrias nascentes (*infant industry*) e as teses sobre sua dependência justificaram várias políticas protecionistas, com o intuito de criar uma base industrial nacional.

Esse tipo de política atingiu todos os continentes: Europa desde o século XVIII, em seguida o Japão, como também outros países da Ásia (Índia, Indonésia, Coreia do Sul, Tailândia). Na América Latina as políticas de substituição às importações, tradicionalmente praticadas a partir dos anos 30, foram reforçadas com medidas visando promover essencialmente uma indústria nacional (importância das empresas públicas).

Nesses países os organismos especializados (Instituto Nacional de Propriedade Industrial, no Brasil) encarregavam-se de analisar antecipadamente os contratos de transferência de tecnologia, a fim de garantir a não existência de cláusulas restritivas ou desfavoráveis à transferência efetiva do conhecimento (*know-how*) em detrimento das empresas nacionais.

A política de informática do Brasil, nos anos 80, pode ser considerada como uma das formas mais elaboradas de política dirigista destinada a criar oferta de produtos nacionais e a garantir sua própria demanda, através de uma série de medidas de proibição das importações, como também da exclusão de empresas estrangeiras (política de reserva de mercado).

Nossa intenção não é analisar, mais uma vez, os resultados dessa política⁽¹⁾. O projeto informático brasileiro foi o centro de grandes discussões e os pontos de vista dos diferentes atores foram amplamente divulgados. As críticas formuladas pelas empresas estrangeiras e pelo governo dos Estados Unidos provocaram inúmeros artigos na imprensa. Nosso principal objetivo é questionar relativamente às condições necessárias ao êxito da política de desenvolvimento de uma indústria nacional em setores de alta tecnologia, nos novos países industrializados (*new industrial countries*). Essa reflexão baseia-se em recentes pesquisas sobre análise dos mercados mundiais e, mais precisamente, sobre o conceito de indústria global.

O CONCEITO DE INDÚSTRIA GLOBAL

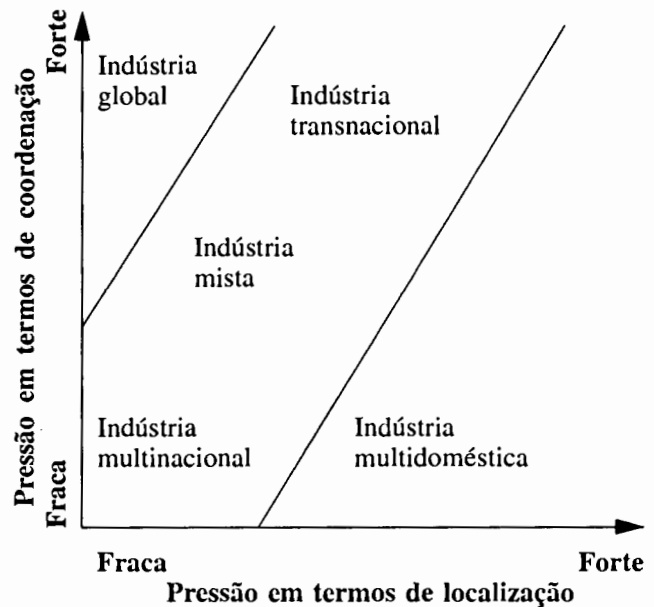
A definição de indústria global foi desenvolvida, nos últimos anos por diferentes especialistas em política geral de empresas (Porter, 1986) ou em estratégia internacional (Prahalad & Doz, 1987)⁽²⁾.

Segundo esses autores, as estruturas e a dinâmica de um mercado devem ser consideradas em função das pressões exercidas por dois fatores:

- um, reunindo as forças de integração global (pressão em termos de coordenação); e
- outro, reunindo as forças de adaptação local (pressão em termos de localização).

Essa dupla ação exercida por esses fatores corresponde a uma tipologia das indústrias. Segundo os diferentes

níveis de globalização e de localização que as caracterizam, as indústrias são classificadas como indicamos no gráfico a seguir.



A Dialética Global/Local

Inspirando-nos diretamente nos trabalhos de Bartlett & Ghoshal⁽³⁾, podemos definir os diferentes tipos de indústria.

As **indústrias multidomésticas** são aquelas nas quais as regras de concorrência diferem de um país para outro. Neste contexto, as vantagens competitivas de uma empresa são independentes das vantagens que ela possui em outro país. Neste caso, as necessidades de diferenciação local permitem às empresas tipicamente nacionais evoluir paralelamente às estrangeiras que souberam se adaptar às características específicas do mercado interno, graças ao elevado grau de autonomia concedido aos responsáveis das diversas filiais ou aos acordos de *joint venture* com investidores locais.

Essa capacidade de adaptação às características intrínsecas à demanda interna de cada país torna-se, nesse caso, o elemento estratégico essencial (estratégia de marketing diferenciado).

Ao contrário dessa primeira situação, uma **indústria** é considerada como **global** se a posição concorrencial de uma empresa, em um país qualquer, traduz uma relação de interdependência com as posições que essa mesma empresa ocupa em outros países. Para este tipo de indústria, conseqüentemente, a vantagem competitiva adquirida por uma empresa em um país determina sua própria posição competitiva nos outros países onde está implantada.

Tratando-se de uma indústria global, as exigências do mercado, a dimensão e a localização das unidades de produção, os componentes de uma estratégia em termos de concorrência são elementos a considerar, em função da perspectiva mundial, e não somente de acordo com as especificidades dos mercados internos de alguns países.

Entre esses extremos — indústria multidoméstica e indústria global — podemos definir três situações intermediárias:

• **As indústrias em transformação**

Podemos considerar como **média** a pressão em termos de localização, tendendo a diminuir (uniformização de exigências do mercado, abertura dos mercados), enquanto, ao contrário, a pressão em termos de coordenação aparece através da estratégia mundial das empresas dominadoras (concorrência dominada pelos custos, pela política ofensiva de inovações)⁽⁴⁾.

• **As indústrias multinacionais**

Caracterizadas pela oferta de produtos e serviços *standard* ao nível mundial. Entretanto, as vantagens de uma política de coordenação (unidade de produção centralizada, sistema de *management* altamente hierarquizado) são anuladas tendo em vista os elevados custos de transporte ou os poucos ganhos em termos de economia de escala. Neste contexto, uma política baseada na descentralização de cada filial é a mais apropriada.

• **As indústrias transnacionais**

São indústrias globais que se tornaram transnacionais devido às exigências do mercado para a adaptação dos produtos *standard* ou em função de medidas protecionistas instituídas com o intuito de favorecer a indústria nacional, orientada para as necessidades da demanda interna do país. Neste caso, há a exigência da elaboração de tipos de organização ao nível mundial que sejam, ao mesmo tempo, competentes e capazes de suprir as necessidades específicas de cada nação.

Face a essa dialética global/local impõe-se uma explicação do conteúdo dos fatores de coordenação e localização.

Os principais componentes determinantes da forte pressão em termos de coordenação são:

- a intensidade dos investimentos e a dimensão das unidades de fabricação comparadas com o mercado mundial;
- a importância das despesas em pesquisa, em relação às receitas totais. Portanto, quanto maiores a intensidade capitalística e a rapidez da evolução tecnológica (importância da pesquisa), maior é a exigência de amortização dos investimentos em inúmeros países;
- a possibilidade de realizar importantes economias de escala (em relação a compras, produção, marketing);
- a presença de consumidores multinacionais (homogeneidade da demanda);
- os custos de transporte pouco elevados, se comparados com o valor dos produtos;
- a presença de vantagens comparativas em determinados países e uma forte pressão sobre os custos (concorrência pelos preços).

Os principais critérios responsáveis pela forte pressão quanto à localização são:

- as enormes diferenças, em alguns países, do sistema de distribuição/comercialização;
- o alto custo da infra-estrutura de apoio logístico;

- a importância das barreiras tarifárias e não-tarifárias;
- a prioridade em termos de produtos nacionais por parte das administrações públicas;
- as necessidades e os gostos específicos de cada país.

Nos mercados fragmentados (indústria multidoméstica) as firmas multinacionais esbarram em várias regulamentações e em diversos problemas causados por uma gestão da produção altamente deslocalizada, pelas mais variadas políticas de marketing ou, ainda, pela complexidade do relacionamento com as administrações locais que praticam uma política industrial em função dos interesses nacionais.

O contexto atual de abertura dos mercados, muitas vezes imposto pelo FMI durante os períodos de renegociação da dívida externa, impulsiona uma dinâmica orientada para maior globalização dos mercados e, em consequência, facilita o poder de atuação dos oligopólios mundiais.

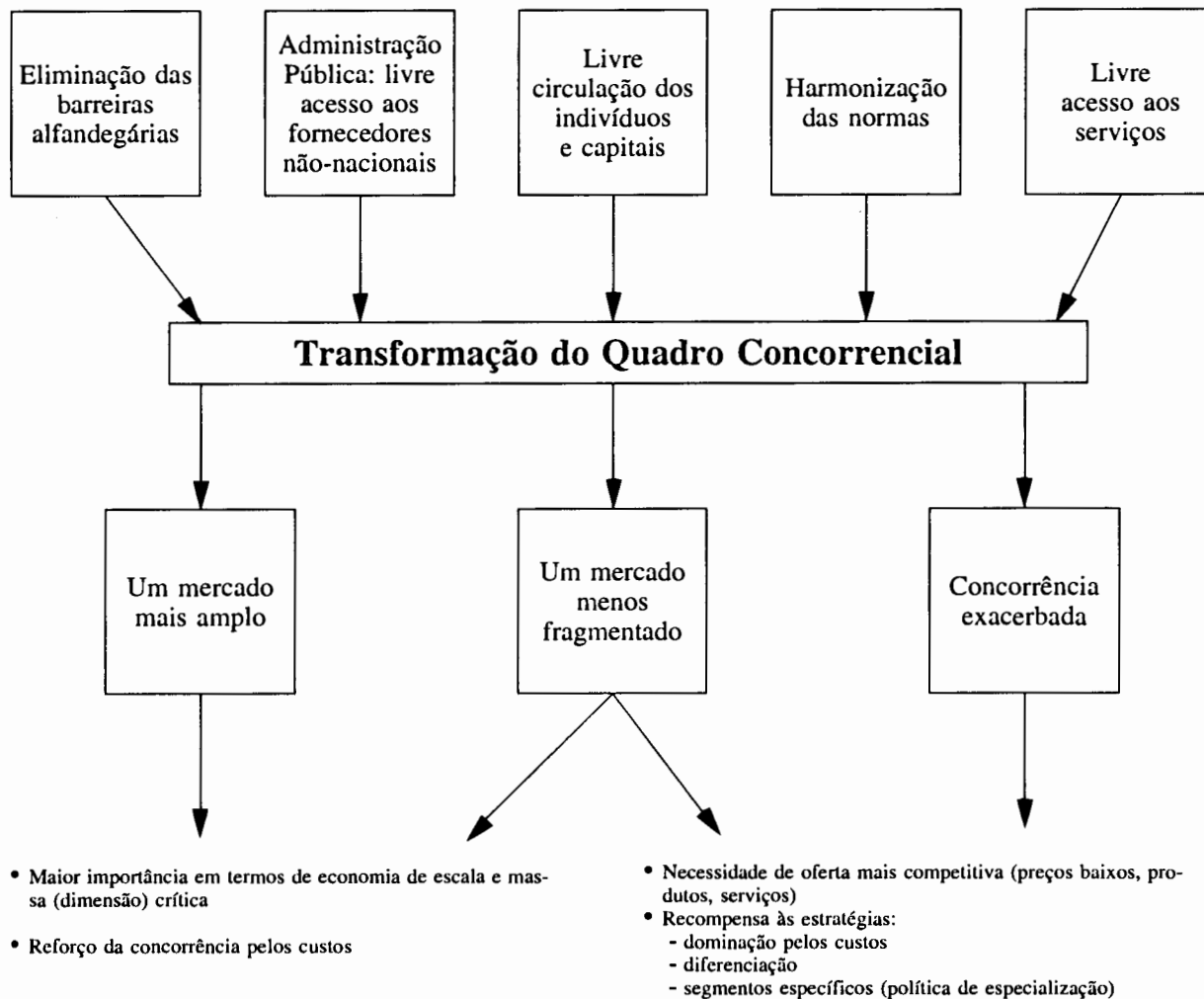
Esse processo de reunificação dos mercados nacionais fundamenta-se, também, na oportunidade de vários governos (principalmente na América Latina) eliminarem as estruturas monopolísticas ou oligopolísticas, no qual empresas (nacionais ou estrangeiras), protegidas da concorrência internacional, organizam os diferentes mercados de forma a obter elevada rentabilidade financeira, sem concretamente se preocuparem com os ganhos de produtividade ou em adquirirem competitividade internacional⁽⁵⁾. Vários países da América Latina vêm praticando essa política de abertura do mercado nacional nestes últimos dez anos. A Argentina iniciou o processo de abertura em 1976, tendo sido seguida por outros países (Chile, Venezuela, Colômbia, Equador, Bolívia, México, Uruguai e, recentemente, pelo Brasil).

Na Comunidade Européia a instalação do mercado único europeu, a partir de 1992, necessitou de verdadeira reavaliação da competitividade das empresas. A eliminação das últimas proteções nacionais conduz a maior concorrência dentro dos próprios setores industriais e, conseqüentemente, ao fortalecimento da competitividade que as empresas deverão alcançar para manterem suas posições nos mercados internos⁽⁶⁾.

Essa modificação relativa às diferentes medidas enumeradas na figura a seguir altera o panorama concorrencial (evolução possível de uma estrutura de mercado essencialmente multidoméstica para uma estrutura caracterizada pelas indústrias globais).

Essa dilatação do mercado reforça a importância dos fatores da economia de escala e uma concorrência exacerbada exige uma oferta — de produtos — mais competitiva (políticas de marketing e de pesquisa, controle da infra-estrutura de apoio logístico e da distribuição ao nível de Europa).

Baseando-se em critérios representativos, quanto à aplicação do Mercado Comum Europeu, especialistas da CEE elaboraram diferentes projeções em relação à evolução de 40 setores de atividades⁽⁷⁾, a fim de detectar os pontos sensíveis e as conseqüências em cada país-membro (países industrializados e países desfavorecidos).



Dinâmica Européia e Transformação do Quadro Concorrencial

Fonte: Gérard Petit, 1990

Destacaram-se quatro indicadores:

- presença de barreiras não-tarifárias e a importância delas;
- dispersão dos preços de produtos idênticos entre os países-membros (as diferenças de preços são mais elevadas nos setores protegidos);
- índice de penetração das importações intra-CEE⁽⁸⁾;
- ganhos em termos de economia de escala.

Na realidade, as principais empresas da CEE definem uma política estratégica que ultrapassa, consideravelmente, os limites geográficos dos países-membros. Considerando as indústrias globais, a presença nos principais mercados do mundo (centralizados na trilogia Estados Unidos, Europa e Japão) revela-se essencial; a forte progressão dos investimentos franceses no exterior nos últimos anos (principalmente nos Estados Unidos) corrobora a estratégia de mundialização⁽⁹⁾.

A DIMENSÃO TECNOLÓGICA DAS INDÚSTRIAS GLOBAIS

A importância das despesas em pesquisa é a principal

característica das indústrias globais. Os setores aos quais as indústrias consagram mais de 10% das receitas totais para pesquisa e desenvolvimento tecnológico (farmácia e informática) são dominados por grupos de forte presença internacional. Para essas empresas a política tecnológica constitui elemento estratégico fundamental⁽¹⁰⁾.

Devido aos custos cada vez mais exorbitantes das pesquisas, aos riscos decorrentes das incertezas quanto às descobertas científicas, bem como aos relativos à introdução de inovações no mercado, as empresas vêem-se na obrigação de reestruturar as políticas de internacionalização.

Os investimentos no exterior passam a ser substituídos por **novas formas de investimento**, através dos acordos de cooperação⁽¹¹⁾.

Diante de um sistema econômico mais instável, ou menos previsível, as empresas privilegiam diferentes formas de implantação que possam garantir certa flexibilidade. Os contratos de cooperação revelam-se, então, competentes para reunir as complementaridades em termos de *know-how* tecnológico e comercial. Neste caso, o fator financeiro (controle a 100% do capital das filiais

no estrangeiro) torna-se menos prioritário e, mesmo que os contratos de aliança englobem praticamente todos os setores industriais, assim como as diversas funções de *management* (pesquisa, produção, fornecimento, comercialização), os acordos de cooperação em termos de produção de conhecimentos (produção do *know-how*) são relativamente freqüentes⁽¹²⁾ (acordos de pré-concorrência, aperfeiçoamento de novos produtos ou novos métodos de fabricação). Esses acordos visam complementar as competências de cada uma das partes (associação de habilidades específicas de cada profissão/setor de atividades), reduzir os riscos e os custos das pesquisas, bem como impor as normas de produção ao mercado. Delapierre & Michalet⁽¹³⁾ afirmam que "os oligopólios tradicionais desaparecem em proveito de novos oligopólios inspirados no controle e no domínio da tecnologia e de sua evolução".

Segundo esses autores, os fenômenos de mundialização aceleraram a concorrência de três maneiras:

- pela confrontação direta entre os principais líderes das indústrias nacionais;
- pelo surgimento de novos países industrializados, os quais inundam os países do Norte com produtos bastante competitivos em termos de custos;
- através de novas tecnologias que possibilitam a irrupção de novos concorrentes e a eliminação das barreiras e proteções existentes.

Entretanto, a análise da reestruturação da prática concorrencial, baseada no fator tecnológico, não deve omitir os demais elementos que favorecem o sucesso das empresas inovadoras. Teece⁽¹⁴⁾ esforçou-se em identificar os fatores que explicam os prejuízos comerciais e financeiros de algumas empresas inovadoras, cujos lucros são muitas vezes usurpados por empresas imitadoras.

Segundo Teece os benefícios decorrentes de uma inovação apresentam-se em função:

- **da possibilidade de controlar a inovação** — o controle depende do tipo de tecnologia e do rigor das legislações relativas à proteção de patentes. Uma tecnologia *simple*s ou pouco codificada, por exemplo, poderá ser copiada mais livremente;
- **do grau de definição dos *designs*** — durante a fase inicial, na qual as definições teóricas ainda não são totalmente aceitas pela comunidade científica, os *designs* são imprecisos e os eventuais imitadores dispõem de maior liberdade de ação. Quando um *design* reconhecido impõe-se à concorrência, transfere-se para o preço (economias de escala, maior experiência) e os seguidores possuidores de vantagem competitiva, em termos de produção ou de comercialização, garantem o acesso ao mercado.

O sucesso do lançamento de novo produto ou novo método de fabricação depende dos ativos complementares (*complementary assets*) que as empresas inovadoras dispõem. Conforme o tipo de inovação e as exigências do mercado, os ativos complementares, tais como competência em marketing, capacidade de produção compe-

titiva ou serviço eficaz ao consumidor, aparecem como mais ou menos determinantes do sucesso de um lançamento.

Em todo caso, segundo Teece, os ativos podem ser genéricos (independentes da inovação), especializados (dependência unilateral) ou co-especializados (dependência bilateral). Por exemplo, a introdução do motor rotativo elaborado por Mazda exigiu, por parte da rede de assistência técnica, mudança nas técnicas de conserto (ativos co-especializados).

Considerando os diferentes ativos e as legislações em vigor sobre a proteção de patentes, a empresa inovadora deve, conforme sua própria capacidade, escolher entre produzir integralmente ou firmar contratos de cooperação com empresas capazes de suprir suas deficiências e, ao mesmo tempo, de oferecer uma complementaridade.

Essa problemática contribui para o estudo das estratégias imitadoras e para a explicação da expansão dos acordos de cooperação nos últimos anos. No plano internacional e no segmento de empresas de alta tecnologia — forte presença de ativos co-especializados —, os novos participantes empenham-se em firmar contratos de aliança, a fim de reduzir as proteções iniciais de seu setor de atividades.

Conforme Teece, acordos de cooperação entre empresas americanas e estrangeiras, tendo como objetivo descentralizar a produção, traduzem a deterioração da capacidade nacional de fabricação (ativo complementar das inovações). Portanto, uma política industrial nacional não deve se preocupar, unicamente, com a criação de condições favoráveis às inovações; é preciso criar, também, condições para que as empresas possam atingir índices de competitividade em termos de ativos complementares, caso contrário, parte importante dos benefícios irá para o exterior.

INDÚSTRIAS GLOBAIS E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO NOS NOVOS PAÍSES INDUSTRIALIZADOS

Exigência de uma política de reserva de mercado mais flexível

No contexto das indústrias globais a política de proteção às indústrias nascentes torna-se problemática. O plano informático brasileiro mostrou os limites dessa política em um setor de atividades cujas fronteiras tecnológicas evoluem rapidamente. As empresas locais, imitadoras, não dispõem de recursos humanos e financeiros suficientes para poder acompanhar, de maneira isolada, o ritmo acelerado das inovações. Incapazes de alcançar uma competitividade internacional, antes mesmo que os produtos se tornem obsoletos no mercado mundial, essas empresas vêm-se obrigadas a vender seus produtos no mercado interno a fim de suprir uma demanda reprimida (produtos nacionais impostos aos utilizadores locais)⁽¹⁵⁾.

Além disso, uma política tecnológica nacional muito agressiva contra as multinacionais conduz a medidas de retorsão por parte das empresas estrangeiras e limita, de fato, o fluxo das inovações provenientes do exterior. Num momento em que os capitais disponíveis são raros e tendem a se concentrar nos países industrializados, a

imagem do país deteriora-se e os investimentos dirigem-se aos que adotam uma política mais liberal⁽¹⁶⁾.

Atualmente, o Brasil está sendo pressionado pelo FMI e por empresas multinacionais para modificar a Constituição do país. As principais reivindicações têm por objetivo amenizar a lei da remessa dos lucros e dividendos para o exterior, permitir às empresas estrangeiras o direito de fornecer bens e serviços às administrações públicas e acabar com a reserva de mercado no setor de informática. Mesmo que essas solicitações vindas do exterior firam a sensibilidade nacional, os adeptos de uma estrita reserva de mercado não podem continuar a ignorar as pressões decorrentes da concorrência no mundo de hoje.

Política direcionada para o fortalecimento dos sistemas de educação e formação

O abandono de política exclusivamente protecionista conduz à diminuição dos diferentes conflitos com os países industrializados e favorece um clima de cooperação internacional. Essa redução do controle e das restrições quanto ao capital estrangeiro deve ser compensada por uma política orientada para o desenvolvimento das capacidades tecnológicas e científicas do país, graças ao fortalecimento do papel das universidades e dos institutos de pesquisa, para a expansão dos programas de formação no exterior e para uma política de incentivo ao retorno dos *experts* formados no exterior, bem como à acolhida de especialistas originários de outros países.

Definição dos programas de pesquisa

Em conseqüência de seus recursos limitados, um país deve definir seus objetivos de pesquisa e de desenvolvimento industrial com base em um conjunto de critérios:

- **mercado** — característica e estilo das demandas interna e estrangeira;
- **concorrência** — importância das proteções e dos obstáculos iniciais de um setor de atividades;
- **vantagens comparativas do país** — em termos de custos, *know-how* existente, disponibilidade de recursos;
- **importância estratégica do projeto para a nação** — em termos tecnológicos, políticos (contribuição para a independência nacional) ou sociais (programas de desenvolvimento).

A produtividade desses projetos é favorecida pelos esforços conjuntos dos institutos de pesquisa e das empresas públicas e privadas. A política aeronáutica brasileira, através da cooperação entre centros de pesquisa (CTA, IAT), uma empresa pública (Embraer) e empresas privadas, é um exemplo desse tipo de orientação. O mercado regional da aviação correspondia às necessidades do país e apresentou alto índice de crescimento em todo o Mundo⁽¹⁷⁾. Esse segmento, ao contrário do das aeronaves de grande porte, não é dominado por pequeno oligopólio. O Brasil apresentava, há várias décadas, tradição de pesquisa nesse setor de atividades e em diversas ocasiões vários *experts* estrangeiros contribuíram com suas experiências (o alemão Focke e o francês Holstel).

Por motivos estratégicos, os militares e os sucessivos governos sempre apoiaram o programa aeronáutico. Os contatos — alto nível — estabelecidos com os aliados estrangeiros, visando adquirir novas tecnologias e novos equipamentos, facilitaram o acesso comercial aos principais mercados mundiais.

Cooperação internacional a ser elaborada em termos de reciprocidade

As mais variadas experiências profissionais e as diversas competências, indispensáveis para que importante projeto industrial possa ser desenvolvido, dependem da presença de um conjunto de empresas interessadas na realização de acordos de cooperação e aliança⁽¹⁸⁾. Essas configurações envolvendo — nos mais diferentes níveis de participação — centros de pesquisa nacionais, estrangeiros e empresas nacionais ou estrangeiras, ultrapassam consideravelmente o esquema tradicional dos acordos de transferência de tecnologia. Várias dessas simples transferências foram decepcionantes uma vez que, por definição, o comprador encontra-se na maioria das vezes em posição de inferioridade, tendo em vista pouco dominar a tecnologia que deseja obter. Essa posição de inferioridade deteriora-se ainda mais quando o comprador mostra-se pouco interessado em explorar as tecnologias importadas ou quando não dispõe de meios para assimilar o processo de fabricação.

A empresa fornecedora de tecnologia, independentemente, mostrar-se-á disposta a não ceder informações que permitam ao comprador atingir competitividade internacional, exceto no caso de haver retorno financeiro na utilização dessa tecnologia.

Para que haja o necessário equilíbrio, o comprador deverá fortalecer sua capacidade de negociações, seu *know-how* (cooperação com centros de pesquisa ou empresas nacionais) e, ao mesmo tempo, estar apto a eleger um fornecedor entre os realmente interessados na concretização de transferência de tecnologia. Neste caso, as empresas relativamente de menor importância na economia mundial apresentariam maior flexibilidade do que os grandes grupos industriais e estariam dispostas a firmar acordos mais favoráveis às empresas locais. Os acordos de cooperação internacional da Embraer com industriais estrangeiros ilustram essa situação. Esses contratos são baseados em reciprocidade e complementaridade de pesquisas: projeto AMX, com empresas italianas; projeto EMB 123, com o governo argentino.

Entretanto, o equilíbrio nas relações entre um novo país industrial e os países mais avançados parece pouco provável; quando ocorre a diminuição do abismo tecnológico que o separa dos países industrializados, as preocupações com seu sucesso vêm à tona, pela possibilidade de surgimento de um novo concorrente. A comunidade científica, porém, menos preocupada com leis de mercado, pode surgir como favorável e interessada no estabelecimento de acordos de cooperação concretos e consistentes.

Em busca de uma nova política industrial

Apesar do liberalismo que atualmente movimenta a economia mundial, o setor industrial é a principal arma

nessa guerra econômica e a base de soberania política de uma nação. Na França surgiu um debate sobre a oportunidade de retomar uma política industrial, do qual apresentaremos pequeno resumo dadas as diferentes implicações relevantes ao futuro dos novos países industrializados⁽¹⁹⁾.

A França passou, no período de dez anos, das nacionalizações (1982) ao completo liberalismo e à não-intervenção do governo na economia do país. Em 1984 as políticas setoriais foram abandonadas e a partir de 1988 os socialistas esboçaram uma política industrial baseada no apoio às empresas, através da tecnologia e do desenvolvimento regional. Esses dois tipos de intervenção foram os únicos aceitos pela CEE.

Segundo Lafay⁽²⁰⁾, foram as seguintes as etapas da política industrial francesa: a primeira fase constitui a realização de algumas intervenções setoriais (proteção quanto às importações, reforço à produção). Essas estratégias funcionaram quando aplicadas de forma ofensiva (aeronáutica), fracassando quando de maneira defensiva, ou seja, destinadas às empresas incapazes de adaptação à concorrência internacional (ajuda aos setores em declínio). Numa segunda etapa (anos 80), o governo francês empenhou-se em promover os **campeões nacionais** em diferentes setores, com o objetivo de criar empresas de dimensão mundial, através da multiplicação de fusões e aquisições, tanto na França como no exterior. O autor afirma: "ultrapassados pelas profundas mudanças do mundo contemporâneo, os governos devem mudar a orientação das estratégias elaboradas e inscrevê-las numa política industrial de terceira geração, caracterizada pela ação global. Para que o território nacional se torne centro de inovações e de dinamismo industrial, ele deve ser atrativo para todas as empresas (francesas e estrangeiras). Para isso, é necessário haver potencial de pesquisadores e cientistas de alto nível, rendimento favorável entre a qualidade e o custo da mão-de-obra e sistemas de transportes e de comunicações eficientes".

Esse desejo de relançar uma política industrial na França justifica-se em função da forte pressão exercida pelos japoneses nos setores automobilístico e eletrônico⁽²¹⁾ e pela ambição das empresas alemãs na aeronáutica.

O governo francês e alguns industriais (Calvet, Peugeot), preocupados com a agressividade japonesa, solicitaram à CEE definição de uma política industrial européia; mas, pela diversidade ideológica dos países-membros, não foi possível chegar-se a um acordo comum. Houve ruptura entre os países latinos, preocupados em defender suas indústrias, e os países do Norte, dispostos a colaborar com os japoneses. A Grã-Bretanha e a Holanda servem de principais pontos de apoio aos japoneses, para a **invasão da Europa**⁽²²⁾.

Análise dinâmica das vantagens comparativas e das vantagens competitivas

A vantagem comparativa baseia-se no menor custo de determinado fator de produção em um país, relativamente a outro (custo de mão-de-obra, por exemplo). O país

cujas empresas se utilizarem desse fator de forma intensiva beneficiar-se-á com vantagens comparativas junto à concorrência internacional.

A vantagem competitiva, em relação aos concorrentes, corresponde àquelas específicas possuídas por uma empresa em certas partes da *value added chains*⁽²³⁾. Já vimos que as vantagens comparativas constituem uma das características das indústrias globais. Quando essas vantagens são importantes em uma indústria qualquer, torna-se necessária uma projeção mundial para que as empresas possam elaborar estratégias objetivando centralizar parte de sua produção (em termos de produção de rentabilidade) nos países onde essas vantagens específicas são encontradas.

Os **quatro dragões do Sudeste asiático** exploraram suas vantagens comparativas referentes à mão-de-obra, beneficiados por política de desenvolvimento baseada na promoção das exportações de bens de consumo (indústrias *labour intensive*).

A partir dos anos 60 a Coreia do Sul aumentou consideravelmente as exportações de suas indústrias têxtil e de calçados. Essa evolução, porém, atinge seu limite quando outros países menos desenvolvidos participam do mercado mundial e o governo vê-se obrigado a satisfazer às reivindicações salariais dos trabalhadores. Essa dinâmica pode ser representada através dos objetivos da política tecnológica coreana, composta de três etapas⁽²⁴⁾.

- A primeira, nos anos 60, tinha como principal meta o desenvolvimento acelerado de base industrial, graças à política de substituição de importações e à prioridade voltada para as indústrias leves.
- A segunda etapa, na década de 70, objetivava reforçar o potencial tecnológico das indústrias pesadas (siderurgia, química), através do aperfeiçoamento do sistema educativo e da assimilação de tecnologias importadas. Foram criados centros de pesquisa em diferentes setores (indústria mecânica, construção naval, eletricidade e eletrônica).
- A terceira, nos anos 80, tinha como objetivo a transformação da estrutura industrial do país, baseada nas vantagens comparativas em termos de mão-de-obra, com o intuito de transformá-la em indústria *technology intensive*, apoiada no setor eletrônico e na formação de recursos humanos altamente qualificados.

A concorrência mundial, na realidade, resulta da combinação, em diferentes graus, de vantagens comparativas e competitivas.

No contexto de uma indústria global a vantagem comparativa baseada nos baixos custos de mão-de-obra não garante competitividade internacional. Seja estratégia de denominação pelos custos, seja de diferenciação, a dimensão tecnológica permanece como fator predominante pelos ganhos de produtividade (tecnologia de fabricação e criação) e inovações (tecnologia do produto) que propicia.

Portanto, nenhuma política de desenvolvimento social visando à melhoria dos níveis de renda e educação de uma população encontrará respaldo através da com-

petitividade mundial, se estiver fundamentada principalmente em política de baixos salários e subvenções às exportações.

Além do exposto, o empenho em suprir as verdadeiras exigências do mercado interno constitui uma série de oportunidades para o desenvolvimento de indústrias que não se encontram expostas às dificuldades de uma globalização. Tratando-se de indústrias cujos produtos são específicos a um país ou a uma região (indústrias multi-domésticas), pode-se conceber desenvolvimento **auto-centralizado**.

Concluindo, a zona tropical beneficia-se com as riquezas naturais que lhe garantem inúmeras vantagens comparativas em relação aos países do Hemisfério Norte. A identificação dessas vantagens pode ser concretizada pela especialização em projetos de pesquisa (a exemplo da biotecnologia).

Acesso indispensável ao circuito de distribuição dos principais mercados mundiais

Quanto às indústrias globais, a política tecnológica não é suficiente para garantir-lhes participação significativa no mercado mundial. Através de trabalhos publicados por Teece, demonstramos a presença indispensável de ativos complementares. O acesso ao sistema de distribuição dos países industrializados, no caso dos do Terceiro Mundo, surge como problema crucial justificando em algumas oportunidades os contratos de aliança com empresas estrangeiras.

As empresas japonesas na década de 70, por exemplo viam-se diminuídas no mercado americano por sua tímida presença comercial, quando eram obrigadas a vender

seus produtos utilizando nome e marca dos distribuidores. Os produtos japoneses acabaram por impor-se em razão dos importantes investimentos em marketing e em distribuição, além de terem adquirido notoriedade mundial.

A estratégia desenvolvida pela Coreia do Sul consistia na fabricação de componentes integrantes de produtos vendidos pelas multinacionais, com as suas próprias marcas (procedimento OEM)⁽²⁵⁾. Da mesma forma que o desenvolvimento tecnológico, o marketing indiscutivelmente aparece como grande proteção contra a penetração de novas empresas em determinado setor de atividades, conseqüentemente garantindo a consolidação da situação dos oligopólios mundiais em inúmeros setores industriais.

CONCLUSÃO

A evolução da economia mundial, rumo à globalização das indústrias e dos mercados correspondentes, enfraquecem cada vez mais as políticas de desenvolvimento tecnológico nacional baseadas nas teorias de proteção das indústrias nascentes. A importância dos investimentos necessários às indústrias globais, em termos de pesquisa e marketing, para adquirirem participação significativa no mercado mundial, obriga a uma pré-seleção quanto à definição das especializações.

Os países em vias de industrialização devem privilegiar os setores nos quais predominam as vantagens comparativas e, tendo em vista os recursos limitados, integrarem-se aos circuitos de aliança e cooperação que ultrapassem os limites geográficos nacionais e associem, em programas coerentes de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, empresas e centros de pesquisa.

Os Líderes em Equipamento Elétrico-Eletrônico

Empresa	País	Receitas em 1989 (milhões de francos)	Evolução 1989/88 %	Rentabilidade (1)	Produtividade (2)
General Electric	Estados Unidos	348.236	9,0	7,2	1,2
Hitachi	Japão	327.725	10,6	3,0	1,1
Matsushita	Japão	277.947	9,0	3,9	1,4
Samsung	Coreia do Sul	224.576	28,5	1,5	1,3
Siemens	Alemanha	207.406	2,8	2,4	0,6
Toshiba	Japão	196.878	11,9	3,1	1,6
Philips	Holanda	171.129	2,0	2,4	0,6
C.G.E	França	143.900	12,5	3,4	0,7
Mitsubishi Elec. Ind.	Japão	137.817	9,5	2,6	1,6
Sony	Japão	133.345	34,2	3,6	1,4
Daewoo	Coreia do Sul	127.510	29,4	0,6	1,4
Electrolux	Suécia	83.984	14,8	3,0	0,5
Westinghouse	Estados Unidos	81.957	2,8	7,2	0,7
Thomsom	França	76.700	7,7	0,6	0,8
General Electric Co.	Grã-Bretanha	67.345	16,0	7,9	0,4

(1) Resultado líquido sobre Receitas

(2) Receitas sobre número de empregados

Fonte: 5000 *Nouvel Economiste*

O exemplo da Coréia do Sul no setor de eletrodomésticos demonstra que um novo país industrial pode almejar participação significativa no mercado mundial, numa indústria de caráter global.

Os grandes grupos desse país (Daewoo, Samsung e Goldstar) colhem os frutos da política a longo prazo que soube combinar importação de tecnologias estrangeiras com o desenvolvimento das capacidades científicas e tecnológicas nacionais. Entre os 15 primeiros grupos mundiais produtores de equipamentos elétricos e eletrônicos encontram-se duas empresas coreanas: Samsung, em quarto lugar, e Daewoo em décimo primeiro.

Esses grupos passaram de política de produção de massa à política de marketing, criando filiais nos principais países do mundo para poderem controlar a distribuição e, ao mesmo tempo, descentralizar a produção. A Goldstar, por exemplo, instalou duas unidades de produção na Europa (Alemanha e Itália). Em relação à França, a empresa passou a investir 15 milhões de francos (quase 3 milhões de dólares) em publicidade durante três anos, a fim de reforçar sua imagem de marca⁽²⁶⁾.

Os industriais coreanos não desprezaram os países do Hemisfério Sul, passando a investir naqueles que reduziram as barreiras às importações. A Samsung do Brasil, vinte vezes maior que o primeiro grupo privado brasileiro (Votorantim), recentemente associou-se a um dos principais fabricantes de geladeiras e máquinas de lavar (Bras-temp), com o objetivo de distribuir sua própria linha de produtos eletrônicos. Esse acordo originou vasta campanha publicitária pelos meios de comunicação.

A concorrência mundial é feroz e só o futuro nos dirá se outros países do Sul conseguirão reunir o elenco de condições exigidas para integrar setores industriais de cunho global para conquistar uma fatia do mercado mundial, até então reservado às empresas originárias dos países mais avançados.

NOTAS

- (1) H. DROUVOT & C. RUIZ. Politique de développement dans l'industrie informatique. *Problèmes d'Amérique Latine*, La Documentation Française, v.2, n.4877, p.99-144, 1989. H. DROUVOT. Développement technologique et protectionnisme au Brésil: la nature du débat. Table ronde internationale du CNRS: Innovations technologiques et mutations industrielles em Amérique Latine. CREDAL, GERDIC, GRESAL, Paris, 12-15 décembre 1990. 28 p.
- (2) M. PORTER. *Competition in global industries*. Harvard Business, Boston: School Press, 1986. C. PRAHALAD & Y. DOZ. *The multinational mission, balancing local demands and global vision*. New York: The Free Press, 1987.
- (3) A. BARTLETT & S. GHOSHAL. Managing across borders: new strategic requirements. *Sloan Management Review*, p. 7-17, Summer 1987.
- (4) G. S. YIP. Global strategy in a word of nations. *Sloan Management Review*, p.29-41, Summer 1989.
- (5) No caso brasileiro, o governo Collor justificou a aplicação da política de abertura do mercado para combater a inflação (redução das taxas alfandegárias às importações) e reequilibrar as despesas do Estado (fim das subvenções que garantiam uma competitividade artificial à exportação).
- (6) G. PETIT. Développement européen de l'entreprise. *MOGI*, Paris: n.931, p.23-61, 30 juillet 1990.
- (7) L.DREVET. Scénarios pour 40 secteurs sensibles. *MOGI*, Paris: n.953, 31 décembre 1990.
- (8) Na Europa os principais grandes grupos industriais já trabalham com uma única usina, especializada por produto, que abastece todo o mercado europeu (Rank Xerox, Thomson, Philips). J. de LINARES. Etre multinationale ou mourir. *Le Nouvel Economiste*, n.721, p.40-45, 24 novembre 1989.
- (9) Os investimentos franceses no exterior passaram de 20 bilhões em 1985 a 143 bilhões de francos em 1990.
- (10) H. LE DUFF & A. MAISSEU. *Management technologique*, Paris: Sirey, 1981.
- (11) J. F. HENNART. Can the new forms of investment substitute for the old forms a transaction costs perspectives. *Journal of International Business Studies*, p.211-234, Summer 89.
- (12) P. NUENO & J. OOSTERVELD. Managing technology alliances. *Long Range Planning*, v.21, n.3, p.11-17, 1988.
- (13) M. DELAPIERRE & C. A. MICHALET. Vers un changement des structures des multinationales: le principe d'internationalisation en question. *Revue d'Economie Industrielle*, n.47, p.27-43, 1o. trimestre 1989.
- (14) D.J. TEECE. Profiting from technological innovations for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, North Holland: 15, p.285-305, 1986.
- (15) W. FRITSCH & G. HB FRANCO. Key issues on industrial promotion: the current brazilian debate. *2nd Interamerican Seminar on Economies*. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, February 1986. 16 p.
- (16) Em 1990 o fluxo de investimentos estrangeiros no Brasil era de apenas 687 milhões de dólares (no final da década de 80 atingiu 2 bilhões de dólares). O Brasil de 1991 acolheu cerca de um bilhão de dólares, ou seja, seis vezes menos que o total dos investimentos estrangeiros no México. Cobradores à porta. *Veja*, p.66-67, 24 de julho de 1991.
- (17) M. C. DE SOUZA PAULO. Aeronaves: os rumos da indústria brasileira. *Revista Brasileira de tecnologia*, v.16, n.3, p.48-56, maio 1985. L. CARVALHO PINTO DE MELO. Estratégia tecnológica da Embraer. *Revista de Administração*, São Paulo: v.24, n.2, p.118-121, abr./jun. 1989.
- (18) S. AIT EL HADJI. *L'entreprise face a la mutation technologique*. Paris: Les Ed. d'Organisations, 1989. p.205.
- (19) E. LE BOUCH. La France a la recherche d'une politique industrielle: une faible marge de manoeuvre. *Le Monde*, 12 juin 1991, p.25.

- (20) G. LAFAY. Concevoir une action globale. *Le Monde*, 12 juin 1991, p.26.
- (21) O déficit comercial europeu, no setor eletrônico, continua agravando-se: 14 bilhões de dólares em 1986; 34 bilhões de dólares em 1989. A Europa responde por apenas 10% da produção mundial em informática e em semicondutores. F. VAYSSE. Face a la concurrence japonaise, l'èlectronique européenne s'enfonce dans la crise, *Le Monde*, 26 octobre 1990, p.1.
- (22) A. JEMAIN. Europe: le soleil levant est au nord: inventaire des ègoïsmes nationaux. *Le Nouvel Economiste*, n. 805, p.34-36, 19 juillet 1991.
- (23) B. KOGUT. Designing global strategies: comparative and competitive value added chains. *Sloan Management Review*, p.34-36, Summer 1985. Segundo KOGUT, a *value added chains* é o conjunto de procedimentos que combina a tecnologia com os *inputs* (materiais, tabalho) e determina os modos de fabricação e de comercialização.
- (24) *Introduction to Science and Technology*. Republic of Korea Ministry of Science and Technology, May 1988.
- (25) O. E. M.: Original Equipement Manufacturing — fornecimento de material vendido sobre a marca do computador.
- (26) C. BAUDELAIRE. Goldstar: un corèen a Paris. *Le Nouvel Economiste*, n.805, p.18, 19 juillet 1991.

Abstract

The concept of global industry in international strategy implies that the survival of a corporation in most of the modern sectors of the economy is tied to the acquisition of a large share of the global market. This is one of the explanations for the repositioning and concentration of foreign investments in the Group of Three (North America, Europe, Japan). These three regions frequently represent the main global market. This article studies the consequences of the globalization of industries on the technological policies of the newly industrialized countries and outlines the conditions for their integration into these world markets.

Uniterms:

- global industries
- technological development
- innovation

Recebido em setembro/91