
Políticas industriais: definição e importância (ou não) de fundamentação teórica (parte 2)

Eduardo Strachman*

RESUMO – O objetivo deste artigo é, essencialmente, fundamentar teoricamente as políticas industriais, sobretudo mostrando as razões da preferência por um referencial teórico não equilibrista e não-maximizador. Busca-se também definir de maneira eficaz estas políticas, destacando seus resultados positivos – pelo menos potencialmente – em termos de alguns parâmetros (produção, eficiência, produtividade, renda, bem-estar, etc.). Para isso define-se política industrial, analisando-se também as razões da despreocupação com uma fundamentação mais rigorosa das políticas industriais. Em seguida, apresenta-se sucintamente se uma teoria capaz de embasar estas políticas, ao mesmo tempo em que se analisa se tais teorias são importantes (ou não), em termos empíricos. Nesta segunda parte discute-se a possível utilidade da política industrial, enfatizando falhas de mercado, bens públicos, mercados não-competitivos, externalidades e desenvolvimento tecnológico.

Palavras-chave: Política industrial. Teoria econômica. Desenvolvimento econômico.

4 A POSSÍVEL UTILIDADE DA POLÍTICA INDUSTRIAL

Continuando o que vimos no número anterior desta Revista, existem vários argumentos que procuram fundamentar, mesmo dentro da lógica da corrente hegemônica da economia, a necessidade de políticas públicas, a fim de aumentar a eficiência ou o bem-estar. Inicialmente, mostrarei com maiores detalhes as causas que levam à rejeição do conceito de “falhas de mercado”, a não ser quando utilizado como uma primeira aproximação e simplificação para as questões do afastamento das economias reais do previsto pelo *mainstream*. Em seguida, investigo mais especificamente bens públicos, mercados não-competitivos e externalidades — sendo todos casos específicos de falhas de mercado — apresentados separadamente para maior clareza.

4.1 AS FALHAS DE MERCADO

De início, é preciso reforçar as razões da não-concordância com a ideia de “imperfeições”, ou “falhas de mercado”. Estes dois conceitos têm seu foco em condições de equilíbrio que deveriam estar idealmente presentes em todo um conjunto de

* Doutor em Economia pela UNICAMP. Professor Assistente e Coordenador do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Economia da FCL/Ar/UNESP. Endereço eletrônico: edstrach@fclar.unesp.br.

mercados, em um sistema de mercado estilizado. Contudo, e como vimos, uma vez que tais “falhas de mercado” são onipresentes, i.e., uma vez que *todas* as pré-condições para um EG não se encontram presentes empiricamente nas economias reais, é necessário o

abandono da tradicional meta normativa de tentar definir um ‘ótimo’ e a estrutura institucional que o irá atingir... [em troca da] aceitação dos objetivos mais modestos de identificar problemas e possíveis melhorias. (CHANG, 1994b, 297-8).

Dada esta *onipresença* das falhas de mercado nas economias, é que S. Possas (1999) corretamente afirma que elas logicamente não constituem falhas, mas sim características essenciais destas. Vale dizer: o termo “falhas de mercado” deveria ser trocado por “características dos mercados”, o que não deve ser visto como um preciosismo semântico, mas sim uma transformação radical no modo como se percebem os mercados e seu funcionamento. E um dos exemplos mais gritantes da onipresença das “falhas de mercado” se dá com relação à insuficiência de informações e/ou de capacidade para processá-las (SIMON, 1976; HEINER, 1988; HODGSON, 1997).

De fato, na quase totalidade dos casos, há uma completa impossibilidade de o mercado fornecer todas as informações suficientes para decisões ótimas ou, pelo menos, como pensa a vertente fraca dos novoclássicos, que sejam em média ótimas. Por exemplo, não se pode estabelecer um nível ótimo para os gastos em P & D, tanto no que se refere às próprias empresas ou instituições que os realizam quanto em termos regionais, nacionais, ou mesmo globais. A *razoável* (ou satisfatória – NELSON; WINTER, 1982) adequação que porventura possa existir quanto a este nível só pode ser verificada *ex post*, não sendo, contudo, ótima, afinal não se sabe qual o efeito de gastos adicionais de P & D que não tenham sido realizados, dados o desconhecimento e a incerteza que inerentemente cercam os resultados de tais dispêndios (HODGSON, 1997). Logo, é inevitável a percepção *ex post* de duplicação, triplicação, *etc.*, “indevida” de linhas de P & D, o sobredimensionamento global de certas linhas e programas, simultaneamente ao subdimensionamento ou aborto prematuro de outras (OECD, 1992).⁵⁰

⁵⁰ De fato, se fosse possível um tal nível de conhecimento *ex ante*, é claro que ele seria dedicado *diretamente* à aplicação na melhor solução tecnológica, não sendo necessária nenhuma sobreposição de P & Ds concorrentes. A própria existência destes múltiplos P & Ds sobre um mesmo assunto demonstra a inviabilidade da onisciência *ex ante*, com relação à melhor solução. Este ponto é aceito até mesmo por grande parte do *mainstream*, que muitas vezes postula, contudo, que a solução ótima se dá *ex post*, via escolha da melhor tecnologia pelo mercado. Na realidade, a solução ocorre tanto por meio de decisões *ex ante* — via Estado, instituições profissionais, decisões interempresas, *etc.* seja este eficiente ou não — e escolhas *ex post* — via mercado, também de modo eficiente ou não (DAVID, 1985, 1987). Este, aliás, é um problema comum quando se trata de informação, qual

Outro exemplo claro de debilidade da TEG é a possibilidade de as economias se encontrarem em um “equilíbrio” aquém do pleno emprego (KEYNES, 1936). Vários autores propõem uma situação análoga para o caso do desenvolvimento tecnológico e da ampliação das capacidades produtivas das economias, sublinhando a possibilidade de que estas economias se encontrem, quase que inevitavelmente, “presas” a um estágio de desenvolvimento e de incremento de suas capacidades produtivas e tecnológicas aquém do que poderia ser atingido se houvesse maior coordenação dos investimentos, o que é chamado por Chang (1994a, p. 61-71) de *o problema da coordenação*. Consequentemente, há neste caso fundamentação teórica para a intervenção do Estado na economia, quer através de políticas macroeconômicas, quer de políticas mais propriamente dirigidas ao desenvolvimento industrial.⁵¹ Enfatize-se também tanto a possibilidade de um “desequilíbrio” positivo, *a la* Hirschman (1958, 1995) — em que o sobreinvestimento em determinado(s) setor(es) ou empresa(s) conduz a um “desequilíbrio” entre estes setores e empresas (e seus fornecedores ou demandantes), levando-os a ampliar seus investimentos, e assim por diante — quanto a de um desperdício representado pelo subinvestimento e subaproveitamento de recursos (materiais, humanos, científicos, *etc.*) e do potencial de crescimento, por vezes exponencial, destes recursos.⁵²

4.2 OS BENS PÚBLICOS

Outra defesa possível da atuação do Estado na economia provém dos problemas apresentados pelos chamados bens públicos. Estes, pelo fato de poderem ser consumidos ou desfrutados por vários agentes e não somente por quem por eles pagou, correm o risco de ser escassamente produzidos, uma vez que não há uma completa apropriação dos resultados dos

seja, o desconhecimento *ex ante* quanto à informação adequada e os recursos apropriados que devem ser devotados a sua obtenção.

⁵¹ “Se o mercado falha para resolver o problema da coordenação, e se tal falha pode produzir perdas, existe um argumento para a coordenação extra-mercado, ou *ex ante*. Como a economia neo-institucional demonstra, a firma (ou a hierarquia, nas palavras de Williamson) é a forma mais representativa de coordenação extra-mercado, mas existem formas diversas de coordenação extra-mercado... O planejamento central é também um artifício institucional para resolver o problema da coordenação e a política industrial é outro artifício deste tipo. (...) A própria diversidade de artifícios de coordenação em uma economia capitalista é testemunho da diversidade dos problemas de coordenação a serem resolvidos. E esta é uma razão pela qual nós enfatizamos a natureza particularista da política industrial, uma vez que, para ser bem sucedida, ela tem que ser feita sob encomenda, a fim de se ajustar à natureza do problema da coordenação envolvido em um exemplo particular.” (Chang, 1994a: 65, 148n).

⁵² Porém, ressalte-se o problema “inverso”, i.e., o da excessiva coordenação e controle, em alguns casos, de decisões por parte do Estado, que pode bloquear os benefícios provenientes da autonomia decisória dos vários agentes, da concorrência e do livre fluxo de informações.

gastos por quem os realizou.⁵³ Assim, a característica definidora destes bens, que os separa dos bens privados — aqueles que só podem ser consumidos pelos que por eles pagaram — é a não-exclusividade.⁵⁴ Em consequência da possível escassez de tais bens com características públicas — ou com baixa apropriabilidade — e da sua utilização por um agente não colaborador (*free rider*), além das questões referentes à chamada ação coletiva (LEDYARD, 1987), pode ser importante que o Estado forneça uma parte ou mesmo a totalidade de tais bens, pois a racionalidade dos agentes individuais faria com que procurassem no mais elevado grau, reduzir seus gastos — não arcando, portanto, com os custos destes bens — e aumentar seus benefícios — fazendo uso de bens públicos fornecidos por outros, por exemplo, investimentos em P & D.

Uma das soluções para este tipo de problema é a utilização de taxaço e/ou incentivos que mudem os valores dos parâmetros para o cálculo de custo/benefício das empresas (COASE, 1960). Um caso típico seria a pesquisa agrícola, de baixíssima apropriabilidade por parte dos agricultores e empresas agrícolas, a qual passa a ser efetuada, em grande parte, pelo setor público, ou pelos fornecedores de insumos e equipamentos (NELSON, WINTER, 1982). Tal caso pode ser expandido para o conflito entre a relação custo/benefício de uma inovação, como percebida pelas empresas, as quais desejam se apropriar o máximo possível das oportunidades abertas por estas inovações, e a percepção do setor público, que procura vê-las difundidas o mais rapidamente possível, pois isto significa um maior espraiamento do progresso técnico pelas economias (OECD, 1992).

⁵³ A questão da exclusividade é a mesma da apropriabilidade, dos neoschumpeterianos, com a diferença de que a apropriabilidade é uma questão de grau. Assim, há bens ou “fatores” mais apropriáveis do que outros, enquanto a exclusividade é absoluta: um bem ou é exclusivo ou não é: “cada tecnologia incorpora uma proporção específica entre aspectos de bem público e características privadas (i.e., economicamente apropriáveis). Chamemos de apropriabilidade àquelas propriedades do conhecimento tecnológico e dos artefatos técnicos, dos mercados e do ambiente legal, que permitem as inovações e as protegem, em graus variados, como ativos produtores de rendimentos contra imitações de competidores.” (Dosi, 1988b: 1139).

⁵⁴ E não a não-rivalidade, ou seja, o fato de o consumo de um bem por parte de uma pessoa (ou empresa) não reduzir o consumo de outra. Ou, em termos mais precisos, o fato de a existência de um consumidor adicional de uma dada mercadoria implicar um custo marginal nulo para o produtor desta mercadoria, para qualquer nível específico de sua produção. A não-exclusividade, por sua vez, pode ser definida como a impossibilidade de excluir agentes do consumo de uma determinada mercadoria. Assim, “um bem com não-rivalidade no consumo pode ser um bem privado se existirem meios para excluir outros indivíduos (i.e., os assim chamados bens de clubes).” (Chang, 1994a: 138n). Logo, o problema essencial dos bens públicos é de direitos de propriedade e não técnico, podendo ser resolvido, em muitos casos, por meio de taxaço e de incentivos.

4.3 OS MERCADOS NÃO-COMPETITIVOS

A existência de *economias de escala* — *estáticas* ou *dinâmicas* — *economias de escopo*, *economias de internacionalização*, *custos irreversíveis* (*sunk costs*), *diferenciação de produto*, ou ainda, *comportamento colusivo*, constitui “imperfeições de mercado” com relação à TEG, que podem justificar a ação governamental para corrigi-las. No caso das *economias de escala estáticas*, estas imperfeições podem ocorrer, por exemplo, com relação à produção, pois se as empresas não produzirem com a escala mais eficiente, terão custos mais altos do que suas concorrentes, o que leva a uma inevitável concentração de mercado. Assim, as escalas das plantas, as indivisibilidades, a especialização do maquinário e do pessoal empregado, além das vantagens estáticas de escala (porém não provenientes da produção, como os custos de capital, insumos, publicidade, P & D) podem ser muito importantes, apresentando ganhos no tempo. Estas economias, que normalmente se sobrepõem, atuam no sentido de concentrar os mercados (MOREIRA, 1995, p. 18). No caso das *economias de escala dinâmicas*, as empresas e outras organizações e instituições podem aperfeiçoar seus métodos de produção, projeto, organizacionais, de distribuição, de *marketing*, etc., com o acúmulo de produtos fabricados, o que leva a uma queda dos custos através do tempo (CHANG, 1994^a, 65).⁵⁵

As *economias de escopo* resultam em outra *tendência* à concentração, pelas vantagens de custos que conferem às empresas diversificadas, ou seja, que produzem para vários mercados diferentes.⁵⁶

“As economias de escopo são largamente atribuídas a insumos que são prontamente compartilhados na produção de diferentes produtos. Por exemplo, firmas multiprodutos podem economizar em serviços de administração, por terem um acervo comum de planejadores financeiros, de contadores e de pesquisadores de mercado, ou elas podem otimizar o uso de maquinário que não seja produto-específico. Porém, existem

⁵⁵ Dosi *et alii* (1990, p.56) igualmente enfatizam a importância das economias de escala, assim como das externalidades e das capacidades inovativas, para explicar as diferenças entre as taxas de crescimento econômico dos vários países. A existência de economias de escala implica necessariamente o abandono da hipótese da igualdade das funções de produção, resultando em vantagens, no caso das *economias de escala estáticas*, para as empresas que possuam maior capacidade produtiva (e que possam utilizar suficientemente esta maior capacidade) e, no caso das *economias de escala dinâmicas*, em um diferencial positivo para as empresas que consigam acumular, no tempo, uma maior quantidade produzida e também, a partir disto, um maior conhecimento (tecnológico, produtivo, organizacional, etc.) proveniente de tal produção acumulada (DOSI, 1984). Ou seja, as empresas, grupos de empresas, regiões ou países que tiverem precedência na constituição de uma grande capacidade de produção e/ou no acúmulo de uma grande quantidade de produtos fabricados, apresentam vantagens com relação a seus concorrentes. E mais: estes ativos, ao proporcionar vantagens àqueles que os possuem, implicam, quase que inevitavelmente, uma diferenciação crescente destes proprietários com relação aos deles destituídos.

⁵⁶ Estas economias ocorrem, por exemplo, em uma empresa que produz dois produtos, se $C(y_1, y_2) < C(y_1, 0) + C(0, y_2)$, onde C é o custo total e y_i são os produtos relevantes (MOREIRA, 1995, p.18).

também outras economias de [firmas] multiprodutos que não estão ligadas a 'insumos públicos'. Por exemplo, as economias de espraiamento de riscos, de estabilização de ganhos, de interação de multimarcas, e as vantagens de subsídios cruzados, ou de mercados de capital internos [às firmas]." (MOREIRA, 1995, p.18).

As *economias de internacionalização* referem-se ao fato de que muitas empresas, além de serem grandes e diversificadas, produzem em e para vários mercados nacionais. A despeito da semelhança entre as consequências da internacionalização e aquelas das economias de escala e escopo, é possível determinar vantagens específicas provenientes da internacionalização: 1) a exploração de diferenças de preços de insumos e de fatores, por parte das transnacionais, ao espalhar sua produção por vários países; 2) o acesso facilitado a diferentes mercados de capitais; e 3) a transferência de recursos entre as várias bases nacionais destas empresas, a fim de minimizar o pagamento de tributos (MOREIRA, 1995).

Já os *custos irrecuperáveis* implicam falhas de mercado, pois uma vez que tenham sido destinados a investimentos com certas finalidades específicas, não podem ser inteiramente recuperados por meio de sua utilização com outro tipo de objetivo ou pela venda de ativos para outras empresas. Tudo isto, devido ao aumento dos riscos, leva a um crescimento da possibilidade de subfornecimento dos bens produzidos a partir de tais investimentos, principalmente se envolverem problemas de coordenação com outros investimentos. Conduz, igualmente, a uma tendência à concentração de mercado, se houver poucos agentes dispostos a enfrentar riscos, sobretudo quando muito elevados.⁵⁷ A *diferenciação de produto*, por sua vez, configura-se também em uma "imperfeição de mercado" por conferir às empresas (algum) controle sobre a demanda por seus produtos, possibilitando também que elas influenciem seus preços.⁵⁸ E o *comportamento colusivo*, por afetar as condições de oferta (a quantidade ofertada e/ou preços e/ou qualidade) constitui uma última falha de mercado.

Como aponta Baptista (1997, p.9), entre todas "falhas de mercado", Kaldor enfatizou sobremaneira as *economias de escala* e a *diferenciação de produto*, no que foi seguido pelos neoschumpeterianos, que sublinharam ainda a importância das diferenças de dinamismo (causalidade circular cumulativa ou retroalimentação) entre as várias tecnologias, ou seja,

⁵⁷ Como explica Chang (1994³, p. 65), "é somente no mundo dos financistas (ou no mundo dos economistas?), onde todo ativo é 'geral' e 'líquido'... que qualquer investimento, se revelado não lucrativo, pode ser instantaneamente revogado, com nenhum, ou no máximo, um pequeno custo. ... nas economias industriais modernas, os ativos são freqüentemente específicos aos investimentos e, desta forma, não podem ser transferidos sem uma perda em seu valor..."

⁵⁸ É claro que tais diferenciações entre empresas, as quais podem ser magnificadas por renomes também desiguais de seus respectivos países-sede, implicam uma importante razão para intervenções estatais que possam ajudar as empresas e países em desvantagem.

de perspectivas tecnológicas, conforme uma empresa, grupo de empresas, região ou país, escolhem produzir um ou outro tipo de produto(s). A este dinamismo os neoschumpeterianos (DOSI *et al.*, 1990) dão o nome de **eficiência schumpeteriana**, destacando-a da **eficiência de crescimento (ou keynesiana)** — a diferença de potencial de crescimento entre vários produtos/setores, dada por suas elasticidades-renda diversas — já que estes dois conceitos de eficiência se misturavam em Kaldor. Confrontaram ainda ambos os conceitos com o de **eficiência estática (ou ricardiana)**, que corresponderia ao máximo bem-estar atingível em um mundo em que o EG vigorasse. Kaldor, a partir de um referencial keynesiano, recuperou o **princípio de causalção circular e cumulativa**, de Myrdal, em que uma rota de sucesso (ou fracasso) tende a se autoperpetuar e aprofundar. Ademais, Kaldor igualmente enfatizou a possibilidade de que o acúmulo de vantagens diferenciais leve a empresas cada vez maiores,⁵⁹ além de a um acúmulo desigual de conhecimento com relação a concorrentes. As conseqüências desta polarização são bastante claras para as empresas, regiões e países que rumam para o polo desfavorecido (e com menor crescimento econômico): uma vez que o funcionamento autônomo do mercado implica tal propensão à polarização, a única solução possível, ainda que essa possa falhar (CHANG, 1994a, 1994b), é a tentativa de gerar condições “artificiais”, que possam contrabalançar tal desvantagem inicial, i.e., que conduzam a uma mudança “artificial” dos sinais recebidos pelo mercado, os quais têm que ser ainda ampliados para as tecnologias mais dinâmicas, com maior cumulatividade e, portanto, do lado contrário, maior possibilidade de fracasso no longo prazo (ARTHUR, 1996). Isto pode ser feito, por exemplo, por métodos como a criação de mecanismos de proteção aos mercados nacionais, a fim de incentivar os empresários a entrar em setores com riscos anteriormente muito elevados ou a ampliar as escalas das suas empresas, tanto estáticas quanto dinâmicas, viabilizando, desta forma, que estas empresas “desçam suas curvas de aprendizado”.⁶⁰ A esta proteção geralmente são agregadas políticas de

⁵⁹ E, como consequência, com maior probabilidade de aumento de suas relações capital/trabalho, ou seja, a empresas com maiores oportunidades para apropriarem-se de economias de escala estáticas crescentes e de técnicas capital-intensivas, mais produtivas — com o que a relação capital/trabalho deixa de depender só ou principalmente de preços relativos.

⁶⁰ Tais riscos não se resumem aos do próprio empresário empreendedor, mas incluem também aqueles enfrentados pelos financiadores. Estes últimos conduzem a uma forte tendência à inadequação do volume e condições de crédito, nos países subdesenvolvidos, também devido a problemas como a insegurança do credor, juros excessivamente elevados, sistemas financeiros precariamente desenvolvidos e voltados para os empréstimos de curto prazo, inexistência de mercados secundários melhor constituídos, que possibilitem uma maior repartição e proteção contra os riscos, *etc.* (MOREIRA, 1995; STIGLITZ, 1989a; 1989b). Todos estes

promoção, com o objetivo de tentar igualar as condições disponíveis no exterior ou, se possível, sobrepujá-las, revertendo, ainda que não “naturalmente”, as desvantagens iniciais com relação aos países estrangeiros. Todas estas medidas significam a negação do livre comércio.

4.4 AS EXTERNALIDADES

Alguns argumentos a favor da ação e orientação do Estado em prol das atividades industriais emergem das externalidades, as quais podem ser definidas como o impacto de uma atividade ou tomada de decisão por parte de um agente sobre outros agentes, alterando a relação custo/benefício privada e/ou social – quando esses efeitos não são compensados, têm-se externalidades positivas *ou* negativas. Assim, por exemplo, as próprias políticas industriais podem ser vistas, quando bem sucedidas, como uma externalidade positiva, tendo efeito positivo sobre decisões de investimentos privados. Outro exemplo sucede no que se refere ao desenvolvimento tecnológico. As empresas, principalmente nos setores mais dinâmicos, procuram se diferenciar de suas concorrentes, de forma a criar vantagens competitivas e barreiras à entrada de novos concorrentes (DOSI, 1988b). Ao mesmo tempo, esta busca por diferenciação e inovação é também responsável pelos desempenhos desiguais entre setores e países (DOSI *et al.*, 1990). Vários desses recursos têm custos de desenvolvimento mais elevados do que sua manutenção. E apresentam custos de desenvolvimento – sobretudo quando somados à incerteza – mais elevados nos países em desenvolvimento (PEDs). Assim, a trajetória de um país pode ser mudada com o fornecimento de insumos (externalidades) relevantes – mão-de-obra, infraestrutura, financiamento, *etc.* – além de proteção e promoção temporárias e mutantes, para a conformação destas novas trajetórias, preferencialmente procurando criar sinergias com as empresas privadas, a fim de que estas acumulem novos recursos produtivos e inovativos, podendo inclusive assumir algumas atividades inicialmente estatais (CHANG, 1994a, 1994b).

Tais externalidades abrangem também as conexões intersetores e interempresas,⁶¹ em termos de investimentos interligados ou investimentos com complementaridades tecnológicas. Incluem ainda as externalidades na disponibilidade e

problemas de financiamento implicam em novas possibilidades de atuação do Estado com fins de política industrial, agora na (e por meio da) função de direcionador do crédito (ZYSMAN, 1983).

⁶¹ Por exemplo, no caso da criação de uma rede de fornecedores e/ou demandantes, ou da melhoria das relações usuários-produtores.

concessão de crédito e/ou de informação — não necessariamente com qualquer correspondência em fluxos de mercadorias entre os agentes (DOSI, 1988a) — o aprendizado e educação, os mercados de trabalho e de produtos, as instituições em geral, ou mesmo *todo o conjunto de inter-relações entre os agentes*,⁶² perfazendo um ativo *coletivo* de empresas, setores, países ou mesmo de toda uma região.⁶³ Vale dizer, estes vários “ativos” conduzem, mais uma vez, conforme sua existência ou não, a cálculos de custo/benefício bastante diversos dos vários agentes.

Torna-se igualmente patente a importância do sistema legal e das regulamentações várias como externalidades relevantes ao desenvolvimento econômico e social (NORTH, 1990). E, uma vez mais, pode-se mostrar crucial a participação do Estado como fornecedor de várias destas externalidades, alterando relações custo/benefício para investimentos cruciais, a ponto de poderem fazer a diferença entre uma trajetória de progresso — para empresas, setores ou países inteiros — ou a permanência em condições de estagnação ou retrocesso. Todos estes fatores apontam para a necessidade de um sistema legal adequado e de um Estado que forneça parte de toda uma série de externalidades, sob a forma de políticas industriais (para a infraestrutura material, tecnológica, de financiamento, de compras dos organismos estatais e paraestatais, as políticas educacionais e científicas, etc. Portanto, a possibilidade de existência de políticas industriais ineficientes não pode ser um argumento contra sua adoção, pois assim como qualquer decisor, público ou privado, o Estado também pode se equivocar em suas escolhas e ações (CHANG, 1994b, p. 299). Se assim não fosse, i.e., em um mundo em que existissem previsões perfeitas, nenhuma estratégia ou atividade empreendedora (em um sentido schumpeteriano) seriam necessárias, seja por parte do Estado, seja do setor privado.⁶⁴

⁶² Isto é, inclusive toda ou muitas das relações entre vários destes agentes/aspectos, como, por exemplo, a relação muitas vezes imprescindível entre inventores, inovadores e financiadores.

⁶³ CHANG (1994a, p. 11-12) chega a afirmar que, “a partir do momento em que começamos a aceitar a universalidade das externalidades, parece questionável se há, de qualquer modo, justificativa para ter transações de mercado. O tema importante aqui não é se as externalidades existem ou não, mas explorar sob quais condições as transações de mercado irão (ou deverão) ser adotadas, e sob quais condições as instituições extramercado, incluindo intervenção estatal, irão (ou deverão) ser adotadas...”

⁶⁴ “Seja ela privada ou pública, a função empreendedora requer a habilidade para fornecer uma nova visão, quão grandiosa (como no caso da visão de Henry Ford a respeito da produção em massa, ou da visão do Estado japonês de uma economia altamente habilitada, baseada no conhecimento de *softwares*) ou limitada (como em numerosos casos de inovações incrementais) ela possa ser.(...) [Com isto, não se está] afirmando que o Estado necessariamente tenha uma habilidade superior para identificar um melhor rumo futuro para a[s] economia[s] nacional[is] (embora isto possa bem ser o caso, como no exemplo de algumas indústrias *hi-tech* japonesas), mas apenas que o fornecimento de um ‘ponto focal’ em torno do qual as atividades econômicas podem ser organizadas, em tempos de maiores transformações econômicas, pode ser extremamente útil.(...) Além do

4.5 O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Muitos autores, sobretudo da escola austríaca, argumentam contra as políticas industriais, a partir de determinadas características do desenvolvimento tecnológico, principalmente sua anarquia e imprevisibilidade, as quais inviabilizariam qualquer dirigismo por parte do Estado, seja nas suas políticas industriais como um todo, seja naquelas especificamente voltadas para o desenvolvimento tecnológico. Todavia, pretendo mostrar o desacordo com tal concepção e com a suposta impossibilidade de atuação estatal em prol daquele desenvolvimento, ou mesmo das políticas industriais como um todo.

As empresas — especialmente nos setores tecnologicamente mais dinâmicos — buscam constantemente diferenciar-se de suas concorrentes, inclusive potenciais, gerando vantagens competitivas e tentativas de barrar sua emulação pelos concorrentes, assim como a entrada de novos competidores. E esta mesma diferenciação e o desenvolvimento tecnológico que em boa medida a torna possível são igualmente responsáveis pela divergência de desempenhos entre os setores e países que englobam tais empresas, em um relacionamento complexo de determinação conjunta desses vários desempenhos. É isto que vai impedir, por exemplo, o aparecimento de casos isolados de sucesso em apenas um ou dois destes três componentes (ou seja, empresas, setores ou países – DOSI *et al.*, 1990). Não é por outra razão que vários autores apontam tal busca por diferenciação, realizada por intermédio de inovações, como a responsável pela maior parte das divergências dinâmicas de desempenho entre empresas, setores e países (outro fator importantíssimo é a taxa de investimentos), ultrapassando em muito variáveis como a existência de recursos naturais, custos dos fatores, barreiras ao comércio, *etc.* (DOSI *et al.*, 1990; POSSAS, 2004). Destaque-se que um argumento baseado na relevância dos desenvolvimentos tecnológicos e dos investimentos, assim como no relacionamento destas duas variáveis, é *mais geral* do que o da indústria infante, pois não se trata “apenas” de permitir o crescimento de uma indústria incipiente, mas sim de escolher quais os setores, ou conjunto de setores (*clusters*) têm as melhores perspectivas em termos de taxa de inovações e de elasticidade da demanda e, portanto, de crescimento.

mais, nós aceitamos a possibilidade de que a visão fornecida pelo Estado como empreendedor possa estar equivocada do começo, ou se tornar assim devido a falhas para modificá-la de acordo com as mudanças no ambiente. Contudo, esta possibilidade não pode, por si só, prover um argumento definitivo contra a função empreendedora do Estado. Isto porque todas as visões empreendedoras, privadas ou públicas, correm o risco de estar equivocadas.”(CHANG,1994b, p. 298-9). Ver também CHANG (2003b).

É certo que tais aspectos estão claramente conectados à questão da *cumulatividade*, i.e., ao fato de que empresas e países acumulam, de forma diferenciada, conhecimentos, informações⁶⁵ e capacidade de processamento e uso destas informações, podendo-se agregar ainda a *acumulação desigual de recursos materiais* pelas diferentes empresas e países, a qual muitas vezes acompanha aquele diferencial de capacitação tecnológica e conhecimentos. Como afirmam Dosi *et al.* (1990, p. 85):

“Uma vez que a natureza cumulativa e específica às firmas, das tecnologias, seja reconhecida, seu desenvolvimento no tempo cessa de ser aleatório, tornando-se, porém, passível de restringir-se a zonas que estão proximamente relacionadas tecnologicamente com as atividades existentes. Se aquelas zonas puderem ser identificadas, avaliadas e explicadas, é possível, em princípio, predizer possíveis padrões futuros de atividades inovativas em firmas e países.”⁶⁶

Esta é mais uma das razões sustentadoras das políticas industriais — provavelmente a principal — pois para tornar praticável a acumulação progressiva destes *n* recursos, especialmente no caso de um agente que não os possui em nível suficiente, pode-se mostrar imperativa a intervenção do Estado, pois os custos relativos de aquisição inicial destas capacidades, de aprendizado, *etc.*, são maiores do que os de “simples” manutenção de conhecimentos a pouca ou razoável distância dos líderes — ainda que esta manutenção perto da liderança exija também pesados recursos estatais em todos os países, como se sabe — a ponto da aquisição destes ativos poder se mostrar intransponível sem tal auxílio estatal. Ou seja, há uma série de recursos e desenvolvimentos que têm que ser criados, muitas vezes praticamente a partir do nada, para mudar radicalmente a trajetória “natural” de um país, o que, na maioria dos casos, envolve custos amplificados, tanto devido a sua ausência coletiva, em quantidade e qualidade suficientes, quanto à grande incerteza decorrente desta escassez generalizada (de recursos materiais, de infraestrutura, educacionais, de C & T, *etc.*), sempre presente em estágios incipientes de desenvolvimento. E tais recursos, para serem *gerados, mantidos e acrescidos* necessitam quase sempre da ação de uma instituição pública. Em suma, o Estado pode ser responsável pela elaboração de uma estratégia para o surgimento de um sem número de atividades conjuntas, as quais podem até mesmo ser, em sua maior parte,

⁶⁵ Dosi (1988^a, p. 122) aponta que até mesmo em um sentido alocativo estático, ricardiano, as inovações são fruto de informação assimétrica: “em mercados descentralizados, o incentivo para inovar necessita de algum tipo de informação assimétrica e de lucros supranormais.”

⁶⁶ Dosi *et al.* (1990, p.142) consideram esta diferenciação tecnológica central para sua explanação sobre o comércio internacional.

ações típicas de empresas privadas, mas que também compreendem atividades públicas, como educação, treinamento, infraestrutura, *etc.* Uma tal estratégia estatal deve interligar-se àquelas específicas das empresas privadas, procurando gerar sinergias, a fim de que as várias empresas (privadas ou públicas) acumulem recursos, tentando acercar-se progressivamente das posições de liderança. Mais especificamente quanto ao desenvolvimento tecnológico, nos países em desenvolvimento,

“a taxa de desconto privada no que se refere aos investimentos em esforço tecnológico certamente será maior do que o ótimo social e, conseqüentemente, se seguirá o sub-investimento. Ademais... os problemas de informação imperfeita, infra-estrutura de ciência e tecnologia precária, indivisibilidades de P & D, e as desvantagens dinâmicas dos países atrasados, tudo conspira para tornar o esforço tecnológico doméstico altamente arriscado.” (MOREIRA, 1995, p. 29).

A ação estatal também pode contornar certas falhas de mercado com relação ao estabelecimento de alguns padrões em sistemas, ou para determinadas atividades que dependem de uma solução tecnológica comum.⁶⁷ Tal tipo de problema pode ser simplesmente resultante da falta de coordenação dos agentes, podendo ser sanado por uma entidade pública — por exemplo, pelo Estado. Assim, fatos desta espécie sucedem mesmo nos casos mais “elementares”, como, entre outros, nos do estabelecimento de um sistema de pesos e medidas (NORTH, 1990; CHANG, 1994a:52) e de determinação do lado das estradas que deve ser utilizado pelos motoristas de automóveis, para os quais se necessita meramente da determinação de um padrão, sem prejuízo para qualquer das partes após a convenção da norma a ser seguida.

O setor público pode igualmente desempenhar um importante papel na redução dos riscos inerentes a tecnologias em estágio preliminar de desenvolvimento. O auxílio muitas vezes é necessário porque, sobretudo em suas fases iniciais, o P & D possui custos e riscos bastante elevados, os quais muitas vezes ultrapassam os benefícios esperados. Tal auxílio pode ser concedido também como conseqüência de os benefícios das inovações, via difusão, serem maiores para a sociedade como um todo do que para a empresa inovadora, pois a sociedade geralmente não é prejudicada pela concorrência e se beneficia de uma difusão generalizada de inovações. Por isto, é do interesse público

⁶⁷ Observa-se, mais uma vez, a diferença entre esta necessidade de estabelecimento de padrões e as hipóteses de concorrência perfeita, em que os padrões já são dados e plenamente homogêneos para cada mercado específico, ou seja, em que se descarta de antemão, por suposto, qualquer necessidade de discussão a respeito de tais problemas (CHANG, 1994^a, p.145n).

incentivar tal difusão rápida de inovações, desde que não se prejudique os investimentos privados em P & D, o que pode ser alcançado por meio de incentivos adequados às próprias atividades inovadoras. Portanto, em muitos casos, se o setor público não socializar parte dos riscos ligados a tais atividades de P & D, elas deixarão de ser efetuadas na escala desejada pela sociedade. Vale dizer, dados os aspectos de bens públicos das atividades inovadoras, o setor público tem uma razão teórica para embasar incentivos a tais atividades. De modo semelhante, a criação de instituições jurídicas de direito privado, como, por exemplo, as de responsabilidade limitada, foi outro meio que permitiu que os riscos incorridos por certas pessoas em algumas de suas atividades (por exemplo, de P&D), dentro de uma empresa, não pudessem resultar em responsabilidades para elas, apenas para as empresas nas quais trabalham (CHANG, 1994a:79). Isto significou uma importante redução dos riscos a que estas pessoas estão sujeitas em suas atividades relacionadas a empresas e instituições (NORTH, 1990). Desta forma, a “socialização dos riscos por meio da intervenção do Estado... pode ser vista tão somente como uma extensão destes arranjos institucionais já existentes.”(CHANG, 1994a, p. 79).

Fica claro, então, que a política industrial — inclusive aquela direcionada ao desenvolvimento tecnológico — necessita ser desenvolvida paulatinamente, não precisando e, geralmente, não estando em nenhuma das duas “pontas” de um espectro imaginário, que vai da suposta total ineficiência dos antigos países comunistas ao seu oposto igualmente ilusório, a completa eficiência das políticas industriais asiáticas, sobretudo do Japão e da Coreia do Sul (CHANG, 2003a). Na verdade, há casos de eficiência e ineficiência em todos os países importantes. A política industrial seria, então, um processo em evolução constante, podendo ser aperfeiçoada — nos casos virtuosos — ou deteriorada, mas tendo que ser constantemente remodelada, conforme as condições históricas o exijam. Por exemplo, uma coisa são políticas destinadas a um *catch-up* com os países mais desenvolvidos e outra são políticas direcionadas a um país que tenha atingido a liderança tecnológica internacional, em vários setores (TORRES F^o, 1991; CHANG, 1994a).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procurou-se discutir a pertinência ou não das políticas industriais, a partir de alguns referenciais teóricos, mostrando-se sucintamente as razões para a escolha de um referencial não-equilibrista e não-maximizador. Buscou-se, inicialmente, na primeira parte deste artigo,

uma definição eficiente de política industrial, ao mesmo tempo em que se demonstrava a pertinência (ou não) empírica de uma fundamentação teórica sólida para as políticas industriais. Finalmente, analisou-se a possível utilidade da política industrial, enfatizando os seguintes aspectos: as falhas de mercado, os bens públicos, os mercados não-competitivos, as externalidades e o desenvolvimento tecnológico.

REFERÊNCIAS (PARA AS DUAS PARTES DO ARTIGO)

- ADAMS, F.G. e BOLLINO, C.A. (1983) "Meaning of industrial policy". In ADAMS, F.G. e KLEIN, L.R. (Eds.) **Industrial Policies for Growth and Competitiveness**. Lexington, Mass.: Lexington Books. p. 13-20.
- ARTHUR, W.B. (1996) "Increasing returns and the new world of business". **Harvard Business Review**, v. 74, n. 4, p. 100-109, jul./aug.
- BAPTISTA, M.A.C. (1997) **A Abordagem Neo-Schumpeteriana: Desdobramentos Normativos e Implicações para a Política Industrial**. Tese de Doutorado (IE-Unicamp). Campinas: Mimeo.
- BORRUS, M.; TYSON, L.D. e ZYSMAN, J. (1986) "Creating advantage: how government policies shape international trade in the semiconductor industry". In KRUGMAN, P.R. (Ed.) **Strategic Trade Policy and the New International Economics**. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1992. p. 91-113.
- BRANSCOMB, L.M. (2001) "Research and innovation policy: a framework for research-based industrial policy in the United States". **Revue d'Économie Industrielle**, n. 94, p. 89-114, 1^{er} trim.
- CHANG, H.-J. (1994a) **The Political Economy of Industrial Policy**. New York: St. Martin's.
- CHANG, H.-J. (1994b) "State institutions and structural change". **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 5, n. 2, p. 293-313, dec.
- CHANG, H.-J. (2003a) "The East Asian development experience". In CHANG, H.-J. (Ed.) **Rethinking Development Economics**. London: Anthem. p. 107-124.
- CHANG, H.-J. (2003b) "The market, the state and institutions in economic development". In CHANG, H.-J. (Ed.) **Rethinking Development Economics**. London: Anthem. p. 41-60.
- COASE, R.H. (1960) "The problem of social cost". **The Journal of Law and Economics**, v. 3, p. 1-44, oct.
- CORDEN, W.M. (1980) "Relationships between macro-economic and industrial policies". **World Economy**, v. 3, n. 2, p. 167-184, sep.
- DOSI, G. (1984) **Technical Change and Industrial Transformation**. London: Macmillan.
- DOSI, G. (1988a) "Institutions and markets in a dynamic world". **The Manchester School**, v. 56, n. 2, p. 119-146, june.
- DOSI, G. (1988b) "Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation". **Journal of Economic Literature**, v. 26, p. 1120-1171, sep.
- DOSI, G.; PAVITT, K. e SOETE, L. (1990) **The Economics of Technical Change and International Trade**. London: Harvester Wheatsheaf.
- FURTADO, J. (2002) "Sistematização do debate sobre política industrial". In CASTRO, A.C. (Org.) **Desenvolvimento em Debate: Novos Rumos do Desenvolvimento no Mundo**. Rio de Janeiro: BNDES. 3 v. v. 2. p. 133-153.
- GADELHA, C.A.G. (2001) "Política industrial: uma visão neo-schumpeteriana sistêmica e estrutural". **Revista de Economia Política**, v. 21, n. 4 (84), p. 149-171, out./dez.

- GERYBADZE, A. (1992) "The implementation of industrial policy in an evolutionary perspective". In WITT, U. (Ed.) **Explaining Process and Change: Approaches to Evolutionary Economics**. Ann Arbor: The University of Michigan Press. p. 151-173.
- HALL, P.A. (1986) **Governing the Economy: The Politics of State Intervention in Britain and France**. Oxford: Oxford U.P.
- HEINER, R.A. (1988) "Imperfect decision and routinized production: implications for evolutionary modeling and inertial technical change". In DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R.; SILVERBERG, G. e SOETE, L. (Orgs.) **Technical Change and Economic Theory**. London: Pinter. p. 148-169.
- HODGSON, G.M. (1997) "The ubiquity of habits and rules". **Cambridge Journal of Economics**, v. 21, p. 663-684.
- JOHNSON, C. (1982) **MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-1975**. Stanford: Stanford U.P., 1992.
- JOHNSON, C. (1984a) "Introduction: the idea of industrial policy". In JOHNSON, C. (Ed.) **The Industrial Policy Debate**. San Francisco: ICS Press. p. 3-26.
- JOHNSON, C. (1984b) "Conclusion". In JOHNSON, C. (Ed.) **The Industrial Policy Debate**. San Francisco: ICS Press. p. 235-244.
- KATZENSTEIN, P.J. (1984) **Corporatism and Change: Austria, Switzerland, and the Politics of Industry**. Ithaca: Cornell U.P.
- KATZENSTEIN, P.J. (1985) **Small States in World Markets: Industrial Policy in Europe**. Ithaca: Cornell U.P., 1991.
- KENWORTHY, L. (1990) "Are industrial policy and corporation compatible?". **Journal of Public Policy**, v. 10, n. 3, p. 233-265, jul./sep.
- KEYNES, J.M. (1936) **The General Theory of Employment, Interest and Money**. New York: Harcourt Brace, 1991 [1964].
- KOELLIKER, A. (2001) "Public aid to R & D in business enterprises: the case of the United States from an EU perspective". **Revue d'Économie Industrielle**, n. 94, p. 21-48, 1^{er} trim.
- LEDYARD, J.O. (1987) "Incentive compatibility". In EATWELL, J.; MILGATE, M. e NEWMAN, P. (Eds.) **The New Palgrave: A Dictionary of Economics**. London: Macmillan, 1991. 4 v. v. 2. p. 739-744.
- METCALFE, J.S. (2003) "Equilibrium and evolutionary foundation of competition and technology policy: new perspectives on the division of labour and the innovation process". **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 1, p. 111-146, jan./jun.
- MOREIRA, M.M. (1995) **Industrialization, Trade and Market Failures: The Role of Government Intervention in Brazil and South Korea**. London: Macmillan.
- NELSON, R.R. e WINTER, S.G. (1982) **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge, Mass.: Harvard U.P.
- NISHIKAWA, J. (1995) "Le modèle de développement au Japon: examen d'une interaction économique et sociale". **Économie Appliquée**, v. 48, n. 4, p. 159-174.

- NORTH, D.C. (1990) **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge U.P., 1992.
- OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT) (1992) **Technology and the Economy: The Key Relationships**. The Technology/Economy Programme. Paris: OECD.
- OZAKI, R.S. (1984) “How Japanese industrial policy works”. In JOHNSON, C. (Ed.) **The Industrial Policy Debate**. San Francisco: ICS Press. p. 47-70.
- OZAWA, T. (1995) “Dynamic industrial policy and flexible production: toward a technostructural-evolutionary paradigm of MITI’s role”. **Revue d’Économie Industrielle**, n. 71, p. 39-59, 1^{er} trim.
- POSSAS, M.L. (2004) “Eficiência seletiva: uma perspectiva neo-schumpeteriana evolucionária sobre questões econômicas normativas”. **Revista de Economia Política**, v. 24, n. 1, p. 73-94, jan./mar.
- POSSAS, M.S. (1999) **Concorrência e Competitividade: Notas sobre Estratégia e Dinâmica Seletiva na Economia Capitalista**. São Paulo: Hucitec.
- SAMUELS, W.J. (1995) “Government, the people, and the problem of order”. **Challenge**, v. 38, n. 3, p. 45-49, may/june.
- SCHERER, F.M. (2001) “U.S. government programs to advance technology”. **Revue d’Économie Industrielle**, n. 94, p. 69-88, 1^{er} trim.
- SIMON, H.A. (1976) “From substantive to procedural rationality”. In LATSIS, S.J. (Ed.) **Method and Appraisal in Economics**. Cambridge: Cambridge U.P. p. 129-148.
- STIGLITZ, J.E. (1989a) “Financial markets and development”. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 5, n. 4, p. 55-68.
- STIGLITZ, J.E. (1989b) “Markets, market failure and development”. **American Economic Review**, v. 79, n. 2, p. 197-203, may.
- STRACHMAN, E. (2000) **Política Industrial e Instituições**. Tese de Doutorado (IE-Unicamp). Campinas: Mimeo.
- SUZIGAN, W. e VILLELA, A.V. (1997) **Industrial Policy in Brazil**. Campinas: UNICAMP-IE.
- TORRES F^o, E.T. (1983) **O Mito do Sucesso: Uma Análise da Economia Japonesa no Pós-Guerra (1945-1973)**. Texto para Discussão, IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, n. 37.
- TORRES F^o, E.T. (1991) **A Economia Política do Japão: Reestruturação Econômica e seus Impactos sobre as Relações Nipo-Brasileiras (1973-1990)**. Tese de Doutorado (IE-UFRJ). Rio de Janeiro: Mimeo.
- TYSON, L.D. (1992) **Who’s Bashing Whom?: Trade Conflict in High-Technology Industries**. Washington, D.C.: Institute for International Economics.
- ZYSMAN, J. (1983) **Governments, Markets and Growth: Financial Systems and the Politics of Industrial Change**. Ithaca: Cornell University Press.

