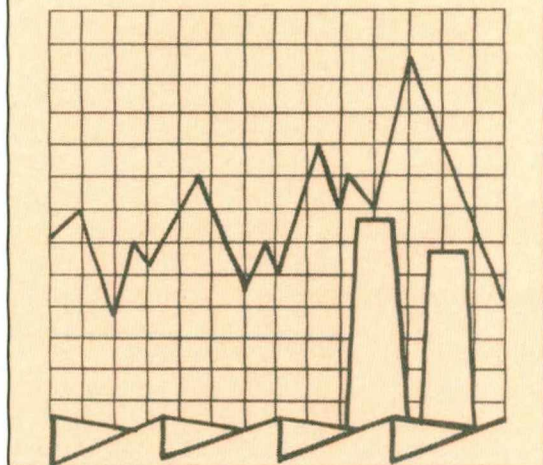


Revista de Economia

Número 16 / Ano 18 / 1992



Setor de Ciências Sociais Aplicadas

Revista de Economia

UFPR

80ANOS
1912 • 1992

Revista de Economia

Número 16 / Ano 18 / 1992



Editora
UFPR

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Pró-Reitoria de Extensão e Cultura

Editora da Universidade Federal do Paraná

Trav. Alfredo Bufrem, 140 - 3º andar

Fone: (041) 362-3038 - ramal 119

(041) 224-6623 - ramal 25

80020-240 - Curitiba, Paraná, Brasil.

Director da Editora da UFPR

Roberto Gomes

Editoração de texto: Marildes Rocio Artigas Santos

Revisores: Edison Saldanha e Jurema Zaccaron

Digitação e Editoração Eletrônica: Orlando Cesar Devai

Layout da capa: Editora da UFPR

Revista de Economia nº 16

Publicação anual do Setor de Ciências Sociais Aplicadas

Conselho Editorial: Alceu Souza, Renato Zancan Marchetti, Nilson Maciel de Paula, Francisco Paulo Cipolla, Glênio Bento, Dalvino Nunes da Lapa Jr.

A Revista de Economia poderá ser obtida, em permuta, junto à Biblioteca Central da UFPR/Seção de Intercâmbio

Caixa Postal 441 - 80060-150 - Curitiba, Paraná, Brasil.

ISSN 0556-5782

Ref. 110

PEDE-SE PERMUTA

WE ASK FOR EXCHANGE

PRINTED IN BRAZIL

Curitiba, 1993.

SUMÁRIO

- 7** *Aspectos econômicos do controle do meio ambiente urbano*
Antonio Evaldo Comune e Cássio Frederico C. Rolim
- 25** *Paraná: a emancipação conservadora*
Divonzir Lopes Beloto
- 37** *O Estado nas teorias do desenvolvimento econômico*
Francisco Paulo Cipolla
- 49** *A reestruturação tecnológica e as relações sociais na atualidade*
Helmut Schwarzer
- 59** *Os impactos da automação microeletrônica sobre o trabalho: algumas controvérsias*
Eduardo Alvim Leite, Luiz Antonio Guarize e Sonia Loyola
- 85** *Padrões de intervenção do Estado em ciência e tecnologia*
Sieglinde Kindl da Cunha
- 107** *Desenvolvimento autônomo - uma proposta para países em desenvolvimento (Resenha)*
Romeu Rössler Telma

ASPECTOS ECONÔMICOS DO CONTROLE DO MEIO AMBIENTE URBANO. *

Antonio Evaldo Comune **

Cássio Frederico C. Rolim ***

INTRODUÇÃO

A qualidade do meio ambiente nas cidades, principalmente nos lugares onde a aglomeração de homens e atividades já assumiu um certo porte vem experimentando, nas últimas décadas, uma *deterioração crescente*. As manifestações mais importantes do fenômeno das poluições urbanas (poluição do ar, da água, o barulho e os resíduos sólidos) provocam uma série de efeitos nocivos que, longe de serem desprezíveis, impõem pesados custos à sociedade.

Nenhum desses problemas é novo. Eles estão associados à própria origem da vida urbana. A preocupação atual é com a *velocidade* com que eles vem crescendo, especialmente nas cidades do chamado *Terceiro Mundo*. Nestas, os *problemas ambientais são potencializados pela miséria*.

Em termos gerais pode-se admitir que o *processo de urbanização acelerada que caracteriza o mundo contemporâneo vem contribuindo em muito para a deterioração da qualidade de vida no meio urbano*. Com exceção de raros exemplos, a qualidade de vida nos aspectos sócio-econômicos, bem como nos aspectos referentes ao meio ambiente físico, diminui claramente com o aumento do tamanho da cidade, medido pelo volume da população e pela densidade.

No que diz respeito ao *meio ambiente físico*, já existe uma boa base empírica para afirmar que a *poluição do ar aumenta com o tamanho da cidade*. Também o nível de barulho no centro das grandes metrópoles já chega a ser o dobro daquele nível verificado em suas áreas residenciais, que, por sua vez, já é o dobro do nível predominante nas pequenas cidades. O despejo de resíduos sólidos impõem custos que crescem mais que propor-

* Uma versão deste texto foi apresentada no World Urban Forum/UNCED, Curitiba, maio de 1992.

**Professor da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo.

***Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná.

cionalmente ao aumento do número de habitantes das cidades. O contínuo aumento da demanda de água, por sua vez, faz com que as possibilidades de fornecimento deste bem essencial à vida encontre fontes cada vez mais distantes e dispendiosas.

As transformações que a urbanização provoca no meio natural, principalmente nas cidades grandes, são complexas e numerosas. Durante sua vida as cidades estão expostas a modificações, com menor ou maior intensidade conforme o caso considerado: desbarrancamento acelerado, sensíveis modificações na rede hidrográfica e nos lençóis freáticos, deformações das superfícies dos terrenos, desmoronamentos, expulsão da vegetação natural para fora das cidade. Os parâmetros meteorológicos também sofrem modificações com a urbanização: a temperatura média se eleva, a nebulosidade geral aumenta assim como o nível médio de precipitações, a velocidade do vento diminui, etc. (GOCHMAN et al. In: GUERASSIMOV et al. 1975, p. 398-408).

Quanto ao *meio ambiente social*, também existe uma boa base empírica para afirmar que *a deterioração da qualidade de vida aumenta com o tamanho da aglomeração* (HOCH, 1973, p. 53-98). Problemas como congestionamento de tráfego, de criminalidade, de saúde, de educação já fazem parte da rotina da maior parte das grandes cidades. Estes problemas impõem, muitas vezes, custos indiretos de complexa, quando não de impossível, avaliação e consideração nas análises econômicas.

Uma solução simplista do problema apontaria para a redução do tamanho das cidades. No atual estágio de organização da humanidade é difícil vislumbrar o desaparecimento das grandes aglomerações urbanas e, principalmente, uma redução do ritmo da urbanização. Por outro lado, sempre é oportuno lembrar, os problemas ambientais e sociais enfrentados pelas grandes cidades não são exclusivamente delas. São problemas das sociedades humanas que, apenas, estão concentrados e magnificados nas metrópoles.

As hipóteses catastróficas à respeito do crescimento exponencial da população mundial estão bastante enfraquecidas. A diferença, por exemplo, entre o que se previa nos anos 70 para o montante da população brasileira no ano 2000 e o que se prevê agora, é de cerca de 40 milhões de pessoas a menos. Acredita-se que no final do próximo século a população mundial deverá se estabilizar em torno de 12 bilhões de pessoas e que será possível produzir alimentos para todas elas (VEIGA, 1991, p. 13-14). Mesmo assim será um volume imenso de pessoas e a maioria delas estará habitando em áreas urbanas. Em muitos países mais de 50% da população já se encontra em áreas urbanas e estima-se que em 2025, para a humanidade como um todo, essa percentagem será de 57% (KALBERMATTEN, 1992, p. 1).

Há que se considerar também o agravante da miséria. Os dados disponíveis permitem definir a localização geográfica daqueles que podem ser considerados os mais pobres dentre os pobres. São cerca de 700 milhões de pessoas situadas em áreas ecológicamente frágeis. Deste total, estima-se que cerca de 200 milhões estão em áreas que podem ser aproveitáveis com técnicas de cultivo alternativas. Por outro lado, cerca de 350 milhões estão em áreas onde isto é muito mais difícil, ou mesmo impossível, devido ao clima e a pobreza dos solos. Em torno de 100 milhões de pessoas vivem nas periferias das cidades em áreas de alto risco (PEARCE, 1990, p. 251). Portanto, um total de 450 milhões de pessoas formam um verdadeiro exército de miseráveis e que irão, inexoravelmente, buscar sua sobrevivência nas áreas urbanas.

QUADRO 1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA POBREZA NO MUNDO

Região	Milhões de Pessoas	Percentual de:	
		Pop. da Região	Mais Pobres dos Países em Desenv.
Sul da Ásia	350	33	50
China	76	7	11
Este da Ásia	31	6	4
(África Subsahariana	137	26	20
Oriente Próximo e Norte da África	34	13	5
América Latina	72	16	10
TOTAL	700	18	100

Fonte: J.LEONARD, *Environment and the Poor: Development Strategies for a Common Agenda*. Transaction Books, New Brunswick and Oxford, 1989.

Extraído de PEARCE, 1990.

A pobreza por si só nunca poderá ser vista como causadora da degradação ambiental, mas sim como um fator agravante do processo na medida em que as pessoas desprovidas de bens tem como única alternativa de sobrevivência acentuar o uso dos bens "livres" ou daqueles de propriedade coletiva. Dessa forma, uma das maneiras de proteger os recursos ambientais é melhorar as condições deste contingente. Segundo PEARCE (1990, p. 252): "Os fatores que fazem crescer a pobreza podem ser as verdadeiras razões subjacentes às atividades dos pobres que degradam o meio ambiente."

Tais questões, cruciais para os países em desenvolvimento, devem balizar as discussões relativas ao "desenvolvimento sustentável". Há que se achar uma solução conciliatória entre aqueles já fartos e abastecidos que ora ingressam no mundo "pós-industrial" e os que ainda não puderam superar as dificuldades básicas de sobrevivência (VEIGA, 1991, p. 5). Essas diferenciações não ocorrem apenas entre países, mas também dentro deles, especialmente daqueles pertencentes ao Terceiro Mundo.

Embora se reconheça a importância das questões ambientais de caráter global, como os problemas com a camada de ozônio, o efeito estufa, etc., entende-se que a maior parte delas são questões localizadas. O presente documento pretende deter-se nas questões mais afetas aos ambientes urbanos e regionais, cujo encaminhamento pode ser feito a partir dos poderes locais, evidentemente apoiados e em consonância com as instâncias mais elevadas.

O inventário completo dos problemas ambientais que as cidades apresentam atualmente já foi realizado por vários estudos (TERNISIEN, 1968 e 1973 ; CHANLET, 1973). As observações acima fornecem uma idéia da dimensão do assunto e evidenciam, por outro lado, *o enorme esforço analítico* (multidisciplinar) que seria necessário desenvolver para compreender a realidade da cidade e poder *intervir* no sentido desejado para modificá-la. Torna evidente também os *múltiplos aspectos econômicos* do assunto, como a *imensa quantidade de recursos econômicos e financeiros* necessários para enfrentar a situação. Os principais aspectos econômicos e suas relações com a dimensão ambiental serão tratados na sequência deste texto.

DEFINIÇÕES E CONCEITOS BÁSICOS PARA A ANÁLISE ECONÔMICA DO MEIO AMBIENTE

Nas análises dos problemas do meio ambiente são freqüentemente utilizados, como ponto de partida, os conceitos da *ecologia*. Esta pode ser definida como *a ciência das condições de existência do ser vivo no seu meio*. Um dos conceitos básicos da Ecologia é o de *ecossistema*, que pode ser entendido como *o sistema formado pelo conjunto das populações que ocupam um dado território e pelos elementos abióticos a ele ligados* (DAGET; GODRON, 1974, p. 89 e 91).

A partir dos conceitos de ecologia pode-se definir o *meio ambiente* como um *ecossistema visto da perspectiva auto-ecológica da espécie humana* (DUMONT, 1976, p. 228). Assim, o meio ambiente está ligado não somente aos diversos fenômenos de poluição existentes na sociedade in-

dustrial e à conservação dos recursos naturais que o definem num sentido restrito, mas também aos aspectos sociais, não comparáveis aos aspectos físicos e biológicos, que impõem um tratamento diferenciado e ampliado da questão.

As poluições ambientais, por seu turno, são fenômenos objetivos e mensuráveis na maioria dos casos, cuja característica principal decorre do fato de sempre estarem relacionadas com danos que provocam ao meio ambiente. É a partir deste aspecto que se deve procurar conceituá-las, mas existem certos tipos de poluições cujos efeitos não são bem conhecidos até o presente, ou cujos efeitos só se manifestam após longos períodos de exposição, de modo que a noção de danos não é suficiente. O lado subjetivo do termo também tem um papel importante na definição desses fenômenos, colocando em questão o caráter objetivo do termo.

No meio urbano as poluições que colocam os mais graves problemas são a poluição do ar, a poluição da água, os resíduos sólidos (lixo), e o barulho. Outras poluições são freqüentemente encontradas: emissão de produtos mal odorantes, intrusão visual, poluição do solo (desfiguração/desaparecimento dos espaços naturais (espaços verdes). Em alguns lugares específicos aparecem ainda como manifestações importantes a poluição do mar e os despejos radioativos. Em todos os tipos acima, o aspecto relevante a ser tomado em consideração são os danos que as diferentes manifestações do fenômeno provocam.

Os danos podem ser classificados de três maneiras distintas: segundo o tipo de vítima, segundo o tipo de poluente que gera o dano, e segundo o tipo de fonte que gera o poluente. Estes constituem, portanto, os aspectos relevantes na análise das poluições: sua conceituação; quem está sendo afetado por ela ; e as fontes poluidoras mais importantes.

A classificação dos danos segundo o tipo de vítima engloba as seguintes categorias: danos à saúde humana, danos à fauna e à flora, danos aos recursos naturais e às condições climáticas, danos aos materiais. Para todos estes tipos de danos é necessário, nos estudos econômicos do meio ambiente, obter-se uma avaliação das perdas financeiras assim como das perdas intangíveis (MALER ; WYZGA, 1976, p. 50 e seguintes).

A utilização do conceito de meio ambiente num sentido amplo somente pode ser feita através de uma *análise multidisciplinar*. No entanto, a teoria (ou modelo) global, que possibilite analisar todas as interações dos fenômenos do meio ambiente ainda não se encontra plenamente desenvolvida. Avanços nesta direção poderão ser obtidos através da cooperação estreita entre as diversas disciplinas envolvidas, dentre elas a biologia, a ecologia, a geologia, a engenharia sanitária, a geografia, a psicologia social e a economia. Na falta de uma teoria global, são empregadas abordagens dualistas do tipo econômicas-ecológicas que, mesmo não sendo absoluta-

mente adequadas, permitem a realização de aplicações práticas bastante úteis no assunto.

O meio ambiente fornece um conjunto de serviços ao sistema social que, resumidamente, podem ser classificados em três categorias (MALER; WYZGA, 1976, p. 21): *Serviços de Oferta de Recursos* (matérias-primas minerais, agrícolas, etc); *Serviços de Recepção de Dejetos*; *Serviços Diversos*, de suporte da vida, de bem estar.

Os serviços de oferta de recursos podem ser de propriedade privada sendo necessário estabelecer mercados para eles. Já para os serviços de recepção de dejetos, não existe esta possibilidade porque eles não têm preços, mas o poder público pode estabelecer mercados para eles. A oferta de serviços diversos, de suporte de vida e do bem estar depende dos dois primeiros: um incremento positivo destes implica numa variação negativa dos serviços de suporte da vida e do bem estar.

As relações do meio ambiente com o sistema social podem ser descritas, resumidamente, da seguinte forma. Numa primeira etapa, as atividades econômicas geram subprodutos que, em função da estrutura de preços, são reaproveitados (reciclados) ou rejeitados. Variações na estrutura de preços podem provocar os seguintes efeitos: a) tornar viável a recuperação e a utilização de produtos anteriormente rejeitados; b) alterar o meio (ar, água, solo) no qual se despeja o resíduo; c) modificar os tipos de resíduos, por exemplo de perigoso a inofensivo.

O despejo de resíduos no meio ambiente altera a qualidade deste, alteração esta que se supõe possível de ser definida e quantificada através de uma função de interação ambiental. Entretanto, é preciso observar que é impossível obter-se uma definição geral e polivalente de qualidade de meio ambiente, de modo que a definição deve ser apropriada ao problema em consideração. Ademais, a função de alteração ambiental depende de complexos mecanismos ecológicos, meteorológicos, geográficos e hidrológicos, nos quais alguns parâmetros são de natureza aleatória.

As modificações da qualidade do meio ambiente tem efeitos físicos diretos, tais como a perda da capacidade de produção dos indivíduos, a perda de produção animal e de diminuição dos rendimentos agrícolas, a redução da duração dos materiais, as perdas dos benefícios do lazer, etc. Estes efeitos constituem os *danos físicos* que, uma vez traduzidos em termos monetários, representam os *prejuízos* ou os *custos* que a sociedade está suportando pela modificação ambiental.

A lógica do capitalismo é a geração de lucros e para que isso ocorra as receitas tem que ser maiores que os custos. A apropriação destes lucros é sempre privada enquanto procura-se, sempre que possível, socializar os custos. Assim sendo qualquer política de proteção ambiental que não

reconheça os mecanismos essenciais de funcionamento do sistema terá pouca chance de sucesso.

A *eliminação* destes custos, ou sua *redução* a valores tão baixos quanto possível, representam *benefícios* para a sociedade. Portanto a *questão central* para a economia é saber se o *custo da alteração ambiental (custo do dano)* é maior ou menor que o *custo de sua eliminação ou redução (benefício)*. Também relevante é a *definição de como financiar e como determinar quem deve pagar pelas despesas de eliminação ou de redução da alteração ambiental*. Estas e outras questões econômicas serão tratadas nos itens a seguir.

INSTRUMENTOS ECONÔMICOS DA POLÍTICA DO MEIO AMBIENTE

A base econômica para o tratamento das questões ambientais é bastante recente. A moderna economia neo-clássica do bem estar desenvolveu o conceito de *economias externas* ou *externalidades* para tratar com as questões dos custos sociais, conceito este que, com refinamentos, vem servindo de linha básica nas análises sobre o assunto. Um segundo conceito também recente e importante para o tratamento econômico destas questões é o de *bens coletivos* ou *bens públicos*, notadamente o equilíbrio na sua produção.

Uma externalidade surge sempre que a produção ou o consumo de um bem tem efeitos paralelos sobre os consumidores ou produtores envolvidos, efeitos estes que não são plenamente refletidos nos preços de mercado (FISHER; DORNBUSH, 1983, p. 287). Nesta conceituação estão presentes três elementos fundamentais: a) o comportamento de uma empresa (ou indivíduo) pode modificar o lucro (ou utilidade) do(s) outro(s); b) os efeitos do comportamento de uma empresa (ou indivíduo) sobre os outros não deve ser objeto de transação no mercado; c) estes efeitos devem constituir subprodutos involuntários e acidentais das outras atividades.

No que diz respeito aos bens públicos, note-se que a qualidade do meio ambiente depende em forte proporção das comodidades que o estado coloca à disposição dos indivíduos, como por exemplo, água tratada, ar adequado à subsistência, rede viária, parques, etc. A *conceituação* deste tipo de bens pode ser formulada segundo *três visões* distintas: a) *Teoria da Troca*: bens públicos são aqueles cuja utilização não se pode individualizar porque são colocados, simultaneamente, à disposição de todos os indivíduos; b) *Teoria Organicista do Estado*: Bens públicos são aqueles que vão satisfazer "necessidades coletivas" e que são colocados à disposição dos indivíduos pelo

estado que pode fornecer e assegurar o bem estar dos indivíduos; c) *Teoria Institucional*: bens públicos são aqueles que estão sendo atualmente supridos pelo estado ou estão sob sua influência direta, qualquer que seja sua essência direta ou natureza sócio-política (WOLFELSPERGER, 1975, p. 35 e seguintes).

O equilíbrio na produção dos bens públicos irá depender da maneira como eles são conceituados. Diferentes interpretações irão dar origem a diferentes condições de equilíbrio. De uma maneira geral, o equilíbrio na economia pública é obtido quando cada indivíduo tem à sua disposição a quantidade de bens públicos que deseja, levando-se em conta as restrições que lhe são impostas. Estas restrições se traduzem pela repartição de poderes no seio das instituições políticas e financeiras da economia pública. É através do acordo ou da oposição destes poderes que serão determinadas as quantidades e os preços dos bens públicos , isto é, as *taxas* e os *impostos* que serão cobrados para sua utilização e consumo (WOLFELSPERGER, 1975, p. 62-97).

As externalidades e os bens públicos nem sempre são levadas em consideração nas análises econômicas. Para a eficiência de um mercado perfeitamente competitivo não se considera que estes fenômenos possam existir, justamente porque eles constituem *fontes de ineficiências do mercado*. Este é justamente o ponto central da teoria econômica do meio ambiente: *a maneira de tratar as ineficiências do mercado para atingir o ponto ótimo de eficiência alocativa da economia define as bases das políticas do meio ambiente*.

Numa economia de concorrência perfeita, o equilíbrio da alocação de recursos corresponde à uma situação onde ninguém pode melhorar sua posição sem que outro se sinta lesado (tmo de Pareto). Em tal economia, o ótimo de Pareto coincide com a posição de equilíbrio de mercado: ponto que iguala preços e custos marginais, se não se verificar a presença de nenhum efeito externo. Na presença de imperfeições, como por exemplos aquelas ligadas ao meio ambiente, o automatismo não pode se verificar, *a não ser que sejam utilizados certos mecanismos de internalização de efeitos externos, uma vez que o sistema de preços não é capaz de captá-los* (VICTOR, 1972, p. 21-23).

Por exemplo, quando se despeja resíduos no meio ambiente ocorre uma modificação no fluxo de serviços que ele oferece, o que por sua vez vai provocar redução no bem estar dos indivíduos e afetar a possibilidade de produção das empresas. Evidentemente, o sistema de preços do mercado *não* está aparelhado para captar essas alterações. Isto pode ser feito forçando a "criação" deste mercado através da imposição de taxas, subsídios ou outro mecanismo econômico, e também através da intervenção do poder público

pela imposição de normas de conduta com o estabelecimento de um sistema de multas.

A restauração do mercado cujo funcionamento foi entravado pela presença de externalidades pode ser restabelecido através de uma redução destas fazendo com que os custos impostos sejam assumidos pelos agentes produtores e consumidores. Em outras palavras, *as externalidades podem ser reduzidas pela internalização de seus custos.*

A *internalização pela tributação* consiste em se impor um imposto ao produtor, imposto este assentado na quantidade de poluição que ele gera por ocasião da produção do bem. Dessa maneira, o produtor não mais pode considerar os custos marginais (sociais) como sendo nulos. Ele terá todo o interesse em se situar no ponto onde o custo marginal do efeito externo (poluição) for igual ao custo marginal da depuração uma vez que, fora dele, sua situação será sempre menos vantajosa. Neste ponto ele pagará um imposto equivalente à quantidade de poluição que estiver gerando. No sentido de garantir a alocação ótima (e desconsiderando as questões de equidade), não é necessário distribuir dinheiro arrecadado pelo imposto aos que estão sofrendo os danos (VICTOR, 1972, p. 23-25).

A teoria mostra que o procedimento inverso da imposição de um imposto, isto é, o *pagamento de um subsídio*, terá o mesmo efeito na internalização do efeito externo. O subsídio deverá ser do mesmo valor unitário que o imposto, para uma determinada quantidade ótima de produção gerada. Para um produtor racional a decisão de poluir significa ou se ver obrigado a pagar um imposto, ou a renunciar ao subsídio.

O poder público também pode intervir na qualidade do meio ambiente através da imposição de um *sistema de normas* que regula as atividades dos agentes provocadores da deterioração. As normas impostas podem ser, basicamente de três tipos: *a) normas de qualidade do meio ambiente* - dizem respeito à qualidade média do meio receptor da poluição e à quantidade máxima de poluição aceitável neste meio; *b) normas de despejo* - incidem diretamente nas emissões das atividades poluentes; *c) normas de produtos finais* - procuram regulamentar a poluição gerada pelas características dos produtos finais (GROUPE INTERMINISTERIEL D'ÉVALUATION DE L'ENVIRONNEMENT, 1975, p. 24-31).

As normas de meio ambiente não pressupõem em si mesmas nenhum mecanismo econômico. Entretanto, pode-se argumentar que, do ponto de vista econômico, este sistema tem relação com o princípio de internalização do efeito externo pois, em geral, no caso das infrações às normas uma multa é aplicada. Estas multas podem ser encaradas como *pagamentos feitos pelos poluidores para ter o direito de transgredir as normas.*

Pode-se imaginar também um *método misto tributação - regulamentação*, que combine as duas posturas básicas já explicitadas, isto

é, um método que mescla os princípios da tributação com a utilização das normas e multas. Tal método consistiria em fixar normas de emissão para a obtenção de um dado nível de qualidade de meio ambiente, determinado arbitrariamente pelo poder público, nível este que seria considerado como nível razoável e desejado de qualidade. Em seguida, as autoridades instituiriam um sistema de taxas uniformes para que este nível fosse obtido. Para tanto, poderia ser utilizado um processo iterativo, isto é, de ajustes sequenciais na alíquota do imposto, até que o nível desejado fosse alcançado (BOHN; KNEESE. In: BAUMOL ; OATES, 1971, p. 53-65).

Uma maneira alternativa de restaurar o funcionamento do mercado é através da criação de um sistema que negocie os "*direitos de poluição*". Este sistema prevê a venda de *bônus de utilização do meio ambiente*, ou "*direitos de poluição*", por uma autoridade central (que pode ser o Estado), aos poluidores e aos que sofrem com a poluição, de modo a criar um verdadeiro *mercado de poluição* (DALES, 1968, cap. 6). A autoridade central pode controlar a qualidade do meio ambiente pelo número de bônus ofertado ao mercado. A taxa, ou o preço dos bônus, seria determinada pela oferta e procura no mercado de direitos de poluição. Os bônus poderiam passar de um agente a outro, de acordo com as trocas realizadas. A concepção de tal sistema é bastante engenhosa mas sua aplicação parece ser de complicada operação, de modo que seria desejável conhecer os resultados de aplicações práticas para poder fazer um julgamento mais claro.

Neste inventário resumido de instrumentos econômicos do meio ambiente é preciso ainda mencionar os diversos *auxílios diretos e indiretos* que representam a ajuda (parcial e/ou total) que o poder público aporta à luta contra a poluição. *Os auxílios diretos são subvenções que o poder público versa aos poluidores para estes cobrirem uma parte ou a totalidade das despesas de medidas antipoluições impostas pelas regulamentações existentes*. Estes auxílios são interessantes durante o período inicial de implantação da política de proteção ao meio ambiente. Mas é preciso considerar que a eficiência deles é um tanto reduzida e que estas medidas não são equitativas.

Os auxílios indiretos são os diversos incentivos utilizados pelas políticas de proteção do meio ambiente, como as facilidades de créditos para a aquisição de equipamentos antipoluição, os benefícios fiscais (redução dos impostos diretos e indiretos), o financiamento de pesquisas para o desenvolvimento de novos processos não poluentes, etc. Estes tipos de medidas são muito bem aceitos pelos industriais, mas apresentam os inconvenientes de serem pouco eficazes, não incitativas e não equitáveis. Ademais, sua utilização só seria indicada para os casos em que o obstáculo à melhoria do meio ambiente é o custo de capital.

TRIBUTAÇÃO (IMPOSTOS) OU REGULAMENTAÇÃO (NORMAS E MULTAS) : UMA ANÁLISE COMPARATIVA

A análise comparativa destes dois instrumentos já foi desenvolvida em vários estudos (BAUMOL; OATES, 1975, p. 172 e seguintes). Entretanto, concluir claramente sobre uma eventual superioridade de um instrumento sobre o outro não é tarefa fácil. *A tributação é superior à regulamentação no que diz respeito à alocação de recursos.* Aliás, a regulamentação é de eficiência reduzida, pois depende de uma série de itens como informações técnicas, escolha da regulamentação, implementação dos instrumentos, itens nos quais não se pode ter um domínio absoluto porque nenhum mecanismo econômico é empregado para assegurar a obtenção do nível de qualidade requerido ao custo mais baixo. Ao contrário, a tributação está capacitada a colocar em prova sua eficiência máxima, pelo menos no que diz respeito ao critério de maximização do produto.

No aspecto de equidade a diferenciação entre a tributação e a regulamentação não é nítida. A tributação parece favorecer uma posição mais equitável já que se baseia na redução dos custos sociais, enquanto que a regulamentação se baseia em cargas (para os consumidores, para a mão-de-obra que pode ficar desempregada, para os acionistas, etc.) que têm pouco a ver com os benefícios obtidos na melhoria do estado do meio ambiente. Neste contexto, é praticamente inevitável que algumas pessoas sejam prejudicadas.

Quanto aos custos é preciso considerar separadamente os vários e diferentes aspectos. O *custo de administração* do sistema de regulamentação é elevado, mas o mesmo se pode dizer com relação ao sistema de tributação. Já para o *custo das informações* necessárias aos sistemas, este é menor para a tributação. Não há evidências claras no que diz respeito ao *custo de implementação*, mas como já se observou que o sistema de tributação tem uma eficiência maior, é possível que ela também gere os custos globais mais baixos. No entanto, *uma conclusão clara neste particular só será possível na medida em que forem sendo realizados os estudos empíricos apropriados.*

Enfocando a *utilização* dos dois sistemas, nota-se que a regulamentação pressupõe uma certa dose de subjetividade na fixação das normas, na fiscalização, mas na tributação o nível é automaticamente fixado pelo mercado. Por outro lado, a tributação estimula a busca da melhor solução para o meio ambiente, no sentido que faz com que o poluidor procure diminuir seus custos através de uma constante busca da despoluição. No caso da regulamentação, o poluidor procura se ajustar à norma e não faz nenhum esforço adicional para reduzir mais a poluição. *Portanto, quanto à utilização, o sistema de tributação é superior à regulamentação.*

No que diz respeito à *geração de receitas* dos dois sistemas a tributação é, ao menos teóricamente, superior pois ela representa uma fonte de receitas segura e estável desde que corretamente implantada e operada. No entanto, como as experiências práticas ainda são restritas a poucos experimentos (principalmente ao caso de poluição da água), não se pode ter clara evidência à respeito. Por outro lado, a aplicação de multas, dada a sua simplicidade e facilidade de implantação e operação, parece constituir-se numa fonte bastante acessível de receitas. Entretanto, como garantir a entrada de recursos se não ocorrer casos de infligências às normas? Ou mesmo, como garantir uma fiscalização eficiente? Portanto, neste aspecto, *não se pode afirmar categoricamente que um sistema é superior ao outro.*

Em conclusão, pelo que foi anteriormente exposto, parece que o sistema de tributação apresenta algumas vantagens em relação ao sistema de regulamentação. Entretanto, *seria um erro pensar que a tributação é superior à regulamentação e mais adaptada para todos os casos de poluição.* Isto não ocorre, por exemplo, no caso das poluições que provocam efeitos irreversíveis e no caso de poluições muito perigosas (mercúrio, poluição nuclear, etc.).

Na verdade, é preciso reconhecer que *nenhum sistema é superior ao outro para todos os casos.* Parece que, em certos casos a tributação é superior e em outros a regulamentação é mais apropriada. Em outros casos ainda, seria a *combinação dos dois sistemas* que poderia levar à melhor solução. De fato, as possibilidades de aplicações práticas desta combinação são bastante realistas. Mesmo que não se possa garantir a alocação ótima com sua utilização, ele é certamente o *método menos dispendioso* para se obter uma dada qualidade do meio ambiente.

PRINCÍPIOS GERAIS DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS URBANAS E A QUESTÃO DA EQUIDADE.

Frente aos problemas de proteção do meio ambiente existe dois tipos de comportamentos: ou se decide nada fazer a respeito; ou a intervenção é decidida através do estabelecimento de uma política. A primeira postura é conhecida como a política de manutenção do *status quo*, preconizada por alguns nos raros casos em que os custos de intervenção ultrapassam os custos dos danos.

Entretanto, mesmo nestes casos poderia ser interessante intervir por diversos motivos. Primeiramente, *os custos dos danos jamais são totalmente contabilizados.* Em outras palavras, as estimações dos danos nunca são inteiramente seguras. Também é preciso considerar que nas decisões das

políticas de proteção outros fatores, além dos exclusivamente econômicos, podem ser levados em consideração.

No caso de se decidir a intervenção surge o problema da escolha do método mais apropriado. Neste sentido é preciso observar que, em definitivo, *no domínio do meio ambiente não existe o método apropriado para todos os casos*. Cada situação requer um tratamento particular porque o uso dos métodos dependem de vários fatores: tipo de poluição, condição geográfica e física do meio, estrutura econômica do país, acordos internacionais de trocas e de proteção ao meio ambiente, etc., fatores estes que decorrem do *caráter espacial e temporal do fenômeno da poluição*.

As experiências práticas de proteção ao meio ambiente realizadas até o momento deram preferência à utilização do método da regulamentação. Isto não quer dizer que ele seja superior à tributação porque, geralmente, os homens que tomam as decisões na área *ignoram ou subestimam o manejo dos preços como instrumento de políticas ambientais* (PRUD' HOMME, 1975, p. 19). Entretanto, dado que as políticas são ainda recentes, não se pode chegar à conclusões definitivas enquanto um número maior de experimentos práticos não se realizarem.

As políticas de meio ambiente são cogitadas, geralmente, após a ocorrência de "acidentes graves". No entanto, seria muito menos dispendioso orientar as medidas no sentido da *prevenção*, para que não se tenha que providenciar a limpeza e a restauração do ambiente posteriormente.

As medidas de proteção ao ambiente *não podem ser retardadas* porque podem ocorrer efeitos irreversíveis ou de difícil recuperação. Neste sentido, as derrogações nos prazos de entrada em vigor das medidas adotadas constituem um problema a ser contornado (KNEESE ; SCHULTZE, 1975, p. 103).

O problema do meio ambiente se coloca de *maneira específica* à cidade ou no limite, à cada situação. Isto se deve ao caráter temporal e espacial do fenômeno da poluição, de modo que as *experiências de dadas situações somente podem ser aproveitadas por outras mediante os cuidados da adaptação*.

A política do meio ambiente poderá ser mais eficiente se houver uma *sensibilização dos indivíduos pela educação ambiental e pela informação*. Nas diversas circunstâncias, nos diversos níveis de responsabilidade, nas variadas ações que os indivíduos executam existe sempre uma maneira de agir que é mais adequada e que se preocupa mais com a qualidade do meio ambiente. Assim é muito importante assegurar a perfeita formação e a informação dos indivíduos para que eles possam compreender que a proteção do meio ambiente é um assunto que diz respeito a todos e que todos devem protegê-lo.

A política do meio ambiente não deve ser um objetivo isolado de outras políticas sociais. Mesmo considerando-a como prioritária, ela não deve ser levada adiante, se para tanto for necessário deixar de lado outros objetivos igualmente importantes para o bem estar dos indivíduos: saúde, habitação, educação, etc. Caso isto ocorra, pode-se aplicar *soluções para eliminar ou atenuar os conflitos*: modificar as medidas; diluí-las no tempo; ou ainda aplicar medidas corretivas para eliminar os efeitos sobre os outros objetivos.

A questão da equidade - como distribuir os custos?- é sempre mais difícil de ser tratada dentro do sistema de preços. No entanto as suas implicações também são passíveis de uma análise econômica. O exercício abaixo pode ilustrar algumas dessas implicações (MUSGRAVE, 1980, p. 613-614).

Suponha-se que uma indústria de papel polua com seus despejos um rio. Considere-se, ainda, que os atores envolvidos sejam, além da indústria poluidora, os leitores dos jornais que utilizam esse papel, as pessoas que usam esse rio para nadar e o público em geral, aqui representado pelo governo.

Do ponto de vista da alocação de recursos, desde que as externalidades do processo tenham sido incorporadas no preço do produto, o problema está resolvido. A forma como isso foi conseguido também não é muito importante. No entanto, do ponto de vista da distribuição das perdas e ganhos com o combate à poluição, isto é, da equidade, essa forma será fundamental.

Supondo que a poluição tenha sido reduzida a um ponto eficiente, pode-se analisar a questão sob dois ângulos. No primeiro caso isso foi conseguido graças a uma regulamentação que estabelece um determinado nível de poluição (e de produção). No segundo caso isso é conseguido através de um imposto por unidade de descarga poluente.

No primeiro caso, se a indústria reduzir sua produção e aumentar os preços, repassando tudo para os leitores, a situação resultante implicará em perdas para os leitores, ganhos para a indústria e para os banhistas que terão águas menos poluídas para nadar. O restante da população não terá nenhum ganho direto na medida em que não houve aumento de arrecadação. No segundo caso, a situação dos leitores e banhistas é a mesma, no entanto aquilo que antes era lucro para a indústria, agora é arrecadação para o governo que pode, com isso, reduzir os impostos de uma maneira geral.

Poder-se-ia ainda considerar uma situação em que o governo ao invés de uma redução geral dos impostos, usa esses recursos para compensar os banhistas pelo fato de agora utilizarem águas não tão límpidas. Este simples exemplo é apenas uma amostra do grau de complexidade que pode adquirir a análise econômica da questão ambiental quando são introduzidas questões de equidade.

O PRINCÍPIO POLUIDOR-PAGADOR E SUAS IMPLICAÇÕES

Segundo o princípio poluidor-pagador *as despesas das medidas de prevenção e da luta contra a poluição deveriam ser imputadas ao poluidor* (O.C.D.E, 1975, p. 1). Ainda que possa parecer simples e lógico, a interpretação deste raciocínio pode levantar sérios problemas como o de definir precisamente *quem deve pagar o que*.

Embora a determinação do poluidor seja geralmente uma tarefa de fácil realização, em alguns casos ela pode se revelar delicada. Isto porque nem sempre quem polui fisicamente é o responsável pela poluição. De fato, pode-se falar de *responsabilidade individual e coletiva, ou ainda, de responsabilidade parcial ou total*. Além disso, importa considerar se o poluidor realmente detem o poder de controlar a poluição, assim como de considerar o caso no qual seria conveniente impor um pagamento a um poluidor potencial quando o responsável não pode ser identificado.

A segunda espécie de problemas que o princípio coloca - *o que pagar* - se vincula ao fato que a indenização do dano pode ser *não satisfatória* porque nem sempre é possível a clara caracterização deste. Ademais, é preciso considerar que uma grande parte dos custos da luta contra a poluição é suportada por pessoas que não são os poluidores: estes custos são os custos administrativos, e os custos das pesquisas dos equipamentos e de tecnologia antipoluição.

A maneira como os custos se repercutem no conjunto da economia (em particular, sobre os preços) importa pouco para o princípio poluidor-pagador. O importante é que o poluidor seja o *primeiro* a pagar. Desse modo, pode-se assegurar que os custos do meio ambiente estarão sendo, efetivamente, levados em consideração no processo de decisão do poluidor.

Os aspectos acima apontados levaram alguns a se perguntarem se não poderia existir situações nas quais o princípio poluidor-pagador se encontrasse *invertido*, isto é, *dever-se-ia agir sobre os que sofrem a poluição, no sentido de corrigir a ineficiência gerada por uma externalidade* (KOLM, 1973, p. 335). A razão para tal procedimento seria o fato que certas decisões dos que sofrem a poluição determinam a distribuição da intensidade do efeito entre as unidades suscetíveis de provocar o efeito externo, independentemente uns dos outros.

O princípio poluidor-pagador *não é um princípio da compensação pelos danos* causados pela poluição. Também não significa que ao poluidor, *exclusivamente*, devem ser imputados os custos de proteção do meio ambiente.

Desde que corretamente e completamente aplicado, o princípio atende, simultaneamente, as exigências de eficiência e de equidade de vários instrumentos econômicos de proteção do meio ambiente. Na verdade, são

somente aqueles instrumentos que refletem pagamentos aos poluidores (os auxílios diretos e indiretos) os que estão em desacordo com ele. A tributação (impostos) parece ser o método que melhor se adapta a ele, mas o sistema de multas também pode ser adaptável se cada poluidor atingido pela regulamentação tomar a seu cargo os custos necessários para se enquadrar nas normas.

A aplicação do princípio é bastante ampla, mas pode-se imaginar algumas exceções que representam, em essência, muito mais aplicações parciais do que exceções totais. A concessão de auxílios diretos ou indiretos nas fases iniciais de implantação de uma política de proteção do meio ambiente pode ser admitida até que se obtenha um quadro favorável para que os instrumentos econômicos como as multas e impostos comecem a ser amplamente aceitos. Nem por isso pode-se afirmar que o princípio tenha ficado completamente descartado ou invertido, uma vez que o tempo de duração das medidas iniciais é, geralmente, limitado.

A adoção do princípio poluidor-pagador apresenta *duas grandes vantagens*: a) ele pode assegurar, de forma simultânea, ao menos parcialmente, o funcionamento dos critérios de eficiência e de equidade nas políticas de proteção do meio ambiente; b) por ter uma função de harmonização das políticas, ele traz uma contribuição decisiva para evitar as distorções que a adoção das políticas de proteção podem ocasionar nas trocas regionais e internacionais.

TENDÊNCIAS E PERSPECTIVAS FUTURAS: QUESTÕES PARA UM DEBATE.

A enorme dimensão dos problemas ambientais urbanos já é conhecida de todos. Persistem, não obstante, aspectos ainda não totalmente esclarecidos pelos estudiosos que dependem de uma análise mais refinada e principalmente de experimentos práticos. Uma importante questão a ser debatida é a de saber se existe na sociedade, e principalmente nos tomadores de decisão, a consciência dessa necessidade e a disposição de alocar parte dos escassos recursos disponíveis nessas tarefas.

Os instrumentos econômicos que podem gerar recursos financeiros são limitados. Praticamente as possibilidades se concentram na imposição de impostos e na aplicação de multas, conforme exposto anteriormente. Uma questão a ser discutida é se a base financeira gerada por estes instrumentos terão de ser exclusivas e suficientes para enfrentar os problemas, ou se não se deve também procurar outros meios como o financiamento via empréstimos diversos.

As áreas urbanas têm problemas acumulados, frutos dos mais variados equívocos ocorridos no passado, e problemas potenciais. O encaminhamento desses problemas requer, obviamente, recursos de grande monta. No entanto, mesmo que esses recursos estivessem disponíveis eles nunca seriam suficientes. Assim sendo, há que se entender que as necessidades de financiamento público decorrem da magnitude dos problemas. Se esses problemas forem controlados ou evitados, as necessidades de recursos serão reduzidas, se por outro lado, eles continuarem crescendo, nunca haverá recursos suficientes, sequer, para controlá-los.

Dessa forma, há que se ter claro a necessidade de duas grandes linhas de atuação. A primeira delas é a necessidade de buscar recursos para cuidar dos danos já ocorridos. A outra implica em evitar que eles ocorram, de forma a reduzir a demanda por recursos financeiros. Ou seja, a primeira significa gerenciar o que já aconteceu e a segunda prevenir novas ocorrências no futuro.

A redução dos efeitos de danos já ocorridos pode ser financiada pelos mecanismos tradicionais, como os empréstimos inter-governamentais, internacionais, ou então tributações gerais sobre rendas e propriedades. Esses caminhos, embora conhecidos, não são fáceis. COX e RUNNALLS (1992, p. 2) já mostraram que nas instituições internacionais eles não passam de cerca de 6% dos recursos para o desenvolvimento. Novos tributos sobre renda e propriedade são sempre possíveis de serem concebidos. No entanto, a sua aceitação política é sempre complicada, especialmente nos parlamentos do Terceiro Mundo.

A segunda linha implica na utilização dos mecanismos de mercado. Será por seu intermédio que os indivíduos terão claro que poluir significará incorrer em custos. Essa é a posição defendida ao longo do texto. Como já foi argumentado no início deste trabalho, essa é a lógica que o sistema compreende. Ignorá-la é reduzir as chances de sucesso de qualquer política ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARKLEY, P.W.; SECKLER, D.W. *Economic Growth and Environment Decay*, New York, Harcourt Brace Jovanovich, 1972, 193 p.
- BAUMOL, W.J.; OATES, W.E. *The Theory of Environmental Policy: externalities, public outlays, and the quality of life*, Englewoods Cliffs, Prentice Hall, 1975, 272 p.
- _____. The use of Standards and Prices for Protection of the Environment. In: BOHN, P.; KNEESE, A.V. *The Economics of Environment*, MacMillan Press, 1971, p. 53-65.
- CHANLET, E.T. *Environmental Protection*. New York: McGraw-Hill, 1973, 569 p.
- COX, J. E.; RUNNALLS, D. *Financing for sustainable cities: The Role of Foreign Assistance Agencies*, Ottawa, mimeo, 1992, 25 p.

- DAGET, P.H. et al. *Vocabulaire d'Écologie*, Paris: Hachette, 273 p.
- DALES, J.H. *Pollution, Property and Prices: an essay in policy-making and economics*, Toronto: University of Toronto Press, 1968, 111 p.
- DUMONT, R. (org.) *L'Homme et son Environnement - de la démographie à l'écologie*. Paris: Retz-C.E.P.L., Collection les Encyclopédies du Savoir Moderne, 1976, 511 p.
- FISHER, S.; DORNBUSH, R. *Introduction to Microeconomics*, New York: McGraw Hill, 1983.
- GOCHMAN, V. et al. L'Urbanisation et ses effets sur l'environnement. In: GUERASSIMOV, I. et al. *Homme, Société et Environnement*. Paris: Editions du Progrès, 1975, p. 382-416.
- GRUPE INTERMINISTERIEL D' EVALUATION DE L' ENVIRONNEMENT. *Méthodologie et Théorie Economique de l' Environnement*. Paris: La Documentation Française, 1975, 120 p.
- HOCH, I. Inter-Urban Differences in the Quality of Life. In: ROTHENBERG, J; HEGGIE, I. *Transport and the Urban Environment*. London: MacMillan, 1974 p. 54-98.
- KALBERMATTEN, J.M.; MIDDLETON, R.N. *Challenges in Environmental Protection in Cities: New Approaches and Strategies for Urban Environmental Management*, Trabalho apresentado na Conferência Enforcing Urban Environmental Management: New Strategies and Approaches, Berlin, 1992.
- KNEESE, A.V.; E SCHULTZE C.L. *Pollution, Prices and Public Policy*. Washington: Brookings Institution, 1975, 175p.
- KOLM, S.C. Les pollués doivent-ils payer? In: KIKLOS, 1973, fasc. 2, p. 322-336.
- LECOMBER, R. *Economic Growth versus the Environment*. London: MacMillan, 1976, 96 p.
- MALER, K.G. ; WYZGA, R.E. *La mesure économique des dommages dans le domaine de l' environnement*. Paris: O.C.D.E., 1976, 161 p.
- MUSGRAVE, R.A.; MUSGRAVE, P. B. *Finanças Públicas: Teoria e Prática*. Rio-SP: Campus-Edusp, 1980, 673 p.
- OCDE - ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE. *Le Principe Pollueur-Payeur: Definition, Analyse, Mise en Oeuvre*. Paris: OCDE, 1975, 123 p.
- PEARCE, D.W. *Environmental Economics*. London: Longman, 1976, 202 p.
- PEARCE, D.; BARBIER, E.B.; MARKANDYA, A. *Blueprint for a Green Economy*. London: Earthscan Publ., 1989, 191 p.
- PEARCE, D. Poblacion, Pobreza y Medio Ambiente. *Pensamiento Iberoamericano*, n. 18, 1990, p. 223-258.
- _____. (ed.) *Blueprint 2: Greening the World Economy*. London: Earthscan Publ., 1991, 232 p.
- PRUD'HOMME, R. *Les Politiques de propreté en théorie et en pratique*. Paris: Association Française de Sciences Économiques, mimeo, 1975.
- TERNISIEN J. *Les Pollutions et leurs Effets*. Paris: PUF, 1968, 168p.
- TERNISIEN, J. A. Précis Général des Nuisances. In: *Encyclopédie de L'Environnement*, Tomo III. Paris: Guy Le Prat Editeur, 1973.
- VEIGA, J. E. *A insustentável Utopia do Desenvolvimento*, Trabalho apresentado no Seminário A Reestruturação do Espaço Urbano e Regional do Brasil. Ouro Preto: CEDEPLAR/ANPUR, 1991.
- VICTOR, P.A. *Economics of Pollution*. London: McMillan, 1972, 78p.
- WOLFELSPERGER, A. *Les Biens Collectifs*. Paris: PUF, 1975, 198p.

PARANÁ: A EMANCIPAÇÃO CONSERVADORA*

Divonzir Lopes Beloto**

APRESENTAÇÃO

A denominação Estado do Paraná substitui a de Província do Paraná na passagem do Império para a República. As províncias eram divididas em comarcas. A Província de São Paulo tinha uma comarca denominada Comarca de Curitiba. Em 1853, esta comarca separa-se de São Paulo, formando a Província do Paraná. O objeto de que se tratará é, então, o porquê desta separação.

A EMANCIPAÇÃO

A história do Império, até 1850, pode ser resumida do seguinte modo:

(...) de 1821 a 1831, é a história da violência das forças conservadoras, prendendo, banindo do país e condenando à morte os líderes populares e democráticos; é a história das devassas por delito de opinião, da censura à imprensa, da suspensão das garantias individuais e da instalação das tão odiosas Comissões Militares. (...) O período de 1831 a 1850 ficou marcado na história brasileira como sendo uma época de insurreições, rebeliões, motins e de grandes debates políticos, cujo resultado foi a instalação de uma estrutura jurídico-política e administrativa caracterizada pela centralização de poderes em mãos do governo central (imperial).¹

A história desse período é a história do poder dos conservadores, que utilizam a máquina estatal para submeter os presidentes de províncias e dominar os rebeldes. A partir do segundo reinado, esse conflito passa a ser conduzido por dois partidos: o partido conservador e o partido liberal.

*Este artigo é versão modificada do capítulo 5 da dissertação de mestrado "A criação da Província do Paraná: a emancipação conservadora".

**Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná.

1 MONTEIRO, Hamilton M. *Brasil Império*. São Paulo: Ática, 1986. p.6, 27.

Os liberais almejam eliminar o Poder Moderador, mas, caso não conseguissem, pretendiam submetê-lo à referência ministerial. Queriam, com isso, cometer a responsabilidade dos atos do Poder Moderador aos ministros. Caso o Poder Moderador dependesse do referendo ministerial, estaria automaticamente sendo controlado pelo gabinete. Os liberais eram partidários da federação, idéia esta que continha a descentralização administrativa, autonomia para as províncias e os municípios. Pleiteavam, ainda, eleições para todos os cargos, inclusive para os magistrados, pretendendo submeter ao eleitorado a ocupação de qualquer título. Os conservadores defendiam o Poder Moderador, sem necessidade de referendun para seus atos. Propugnavam pela centralização administrativa e política. Pretendiam um judiciário acima das flutuações do eleitorado.²

Essa distinção entre os partidos é uma distinção que se verifica quanto ao poder. Não está ligada imediatamente ao econômico, na época. Havia, em ambos os partidos, elementos das mesmas classes sociais. Os partidos não se distinguiam por classes sociais. Por um lado, os conservadores, ao pretenderem manter a centralização do poder, defendiam a economia escravista. Por outro, a descentralização do poder, pretendida pelos liberais, visava promover a autonomia econômica, liberdade econômica que não correspondia ao imediato, pois a economia era escravista. O contato externo com a revolução industrial na Inglaterra, com os liberais franceses, trazia a idéia do liberalismo ao Brasil. A incompatibilidade dessas idéias com a economia escravista as levaram a serem combatidas, abafadas com intensa repressão pelo Império. Deste modo, o conflito é indiretamente um conflito econômico entre relações sociais escravistas e não-escravistas, que, no imediato, se apresenta metamorfoseado pelo conflito entre centralização e descentralização do poder.

Os liberais estavam presentes nos movimentos revolucionários, emancipacionistas e nas rebeliões. Sua ação estabelecia uma relação de confronto com o Império, cuja política era gerida pelo partido conservador. Assim os liberais distinguem-se, na prática política, dos conservadores.

Esse conflito partidário manifesta-se na Comarca principalmente a partir de 1842, quando João da Silva Machado recebeu a missão de negociar com os liberais, pregadores da separação. Essa missão teve a cobertura militar, como já se viu, o que leva a crer que, se não houvesse o acordo, realizar-se-ia um confronto armado. Nesse ano, Machado já registrava, em carta ao Barão de Monte Alegre, o fato de que os liberais eram maioria e isso se expressa nas eleições com as vitórias liberais, como relata o deputado Ribeiro de Andrada, durante a terceira discussão do projeto de emancipação na Câmara dos Deputados:

2 MALFATTI, Selvino Antônio. *Raízes do liberalismo brasileiro*. Porto Alegre: Pallotti, 1975. p. 115, citando TORRES, João Camilo de Oliveira.

(...) até 1849 vencemos sempre as eleições na Comarca de Curitiba, a exceção da eleição de 1842, porque então estavam as garantias suspensas, não havia liberdade alguma, e até para o governo vencer ali a eleição, o delegado da Comarca de Curitiba chegou ao ponto de deportar dois cidadãos por julgar isso necessário ao triunfo da eleição. Além desta época, completamente anormal, vencemos sempre as eleições, ainda mesmo que em 1849, quando os nobres deputados estavam no poder. Se perdemos a eleição feita em 1850, foi isto devido a interferências de um destacamento mandado para Curitiba desta capital, e à deportação dos chefes liberais.

A eleição de 1850 foi realizada em função da anulação da eleição de 1849. Em discurso, na sessão do dia 10 de agosto de 1853, o deputado Ribeiro de Andrada entra com requerimento pedindo informações sobre os acontecimentos nas eleições na Província de São Paulo. Neste esclarece o acontecimento.

(...) então o sub-delegado de polícia, vendo que era certa a perda da eleição, entendeu que devia servir-se de um ardil qualquer para perturbá-la: e de que havia de lembrar este homem?! De querer revistar os votantes dentro da igreja, sob pretexto de alguns estarem armados (...). Se o povo tinha o direito de votar, e se o delegado procedia ilegalmente querendo ingerir em atribuições que não lhe pertenciam, é claro que o povo ali usava seu direito quando resistia a pretensão ilegal do sub-delegado de Curitiba. (...) A Assembléia Geral Legislativa julgou ilegal a eleição feita em Curitiba em 1849. (...) Em virtude dessa deliberação do poder legislativo teve de proceder-se eleições em 1850, então o delegado de polícia Franco, mais experimentado pelos factos de 1849, receioso de que as eleições fossem perdidas para o partido da situação, assentou de dar um golpe de estado para realizar o salvatário eleitoral; prendeu pois 4 dos chefes do partido liberal e os deportou para fora do lugar (...). (...) está claro que as pessoas mais proeminentes soffrião um tal despotismo das massas tinham de retirar-se: abandonou pois o campo a maioria dos votantes, e procedeu-se ali a eleição, foi ella ganha mui suave e naturalmente pelas autoridades.

Nas eleições realizadas na Comarca em 7 de setembro de 1852, o conflito liberal-conservador provocou um confronto entre a milícia e os eleitores na vila de São José dos Pinhais. No mesmo discurso, Ribeiro de Andrada relata:

Quando chegara as eleições primárias, o partido da opposição em São José dos Pinhais entendeu que, tratando-se de uma que tão essencialmente política, não era mais possível fazer as concessões que se fizeram por ocasião das eleições municipais, que, gozando da maioria naquella localidade, tinha o direito de ganhar a eleição. Então recorreu-se por parte da autoridade a meios enérgicos para ver-se expellido por meio do terror o partido liberal da luta eleitoral. Chamarão guardas nacionais para o serviço; o Sr. Delegado de Curitiba requisitou 10 guardas nacionais para servirem em Curitiba.

Ainda assim, o subdelegado não vendo obedecido em algumas requisições do serviço pelos guardas nacionais (...) e requisitou do delegado de Curitiba uma força para conter na ordem, dizia elle, as pessoas que pretendião perturba-la. Este destacamento, supponho que de 17 praças, lhe foi enviado, e foi justamente elle que deu causa ao conflito que teve lugar no dia da eleição em São José dos Pinhais. Vós sabeis, senhores, o resultado desse conflito: morrerão 6 pessoas da opposição e apenas uma do governo.

Esses conflitos mostram que, por um lado, após o movimento Farroupilha cresceu a oposição na Comarca de Curitiba, chegando a ser maioria e, em 1850, perdeu as eleições, retirando-se da votação, intimidada pela milícia. Em 1852, porém, resolve não ceder, não fazer concessões. Por outro lado, os conservadores resistiam, valendo-se da força para impedir a vitória dos liberais: a intervenção militar é parte integrante da estratégia imperial. Já em 1842, quando esteve em Curitiba, João da Silva Machado montou um aparato militar na Comarca. Os militares eram utilizados no confronto com os liberais, como um elemento de opressão, para abafar o liberalismo.

A posição de maioria dos liberais na Comarca teve um desdobramento importante no ano seguinte, em 1853. Em agosto desse ano, retorna à Câmara dos Deputados, no Rio de Janeiro, o projeto de emancipação da Comarca de Curitiba. Durante a segunda discussão deste, o deputado Pacheco Jordam faz um breve relato histórico do projeto.

No anno de 1843, senhores, esta idéia foi trazida à casa; não foi nascida na Comarca de Curitiba, mas sim inoculada ali pelo gabinete de março, por occasião da revolta que teve lugar na Província de S. Paulo em 1842. Tendo lugar o pronunciamento armado contra a lei da reforma judiciária, o gabinete de março recebeu que elle repercutisse naquella Comarca, e sabendo que alguns de seus habitantes nutrião desejos de elevá-la á categoria de Província, idéia que naturalmente agradaria a todos, consta que fizera promessas de realizar a separação: dahi em diante esta idéia tomou vulto, posto que não fosse por causa delle que deixou de haver a temida repercussão da resistência armada em Curitiba. Trazida a questão ao seio da representação nacional em 1843 por um nobre deputado da Província de S. Paulo, o Sr. Carneiro Campos, de accordo com o governo, ella foi repelida pela deputação paulista. (...) pareceu-me que a Província de S. Paulo soffria no seu bem, e na sua importância, desmembrando-se-lhe este território, mas que este mal seria compensado até certo ponto, anexando-se-lhe a Comarca de Sapucahy de Minas Geraes (...) com apoiador e não apoiador resolveu adiar a questão e della não se tratou mais (...). No anno de 1850, quando o ministério, então prendido pelo Visconde de Monte Alegre, quis de novo suscitar a questão, o nobre deputado sabe muito bem que nós deputados da Província de S. Paulo, *então unidos* (sem grifo no original) reunimo-nos na casa do fallecido Sr. Senador Ramalho e ahi (...) decidio-se que o projeto era dannoso á Província de S. Paulo (...), mas que uma vez que o governo insistisse em protegê-lo, conviria cedermos, exigindo delle a condição razoável de anexar-

nos o Sapucay (...). O ministério acolheu nossa exigência como justa que era, mas não querendo metter-se em colisão com os vinte Mineiros, optou deixar as cousas como estavam. (...) *agora, aproveitando-se o governo da desunião da deputação de S. Paulo, que se acha em desacordo* (sem grifo no original) julgou ser occasião criada de desmembrar a Província, e, sem que se esperasse, promove este negocio com uma celeridade que espanta.

Dessa narrativa verifica-se que, até 1852, a emancipação não teve êxito pela resistência que a união da bancada paulista a ela colocava. A perda de território representa a perda de poder. Mas, em 1853, a unidade paulista se quebra e abre a possibilidade de aprovação do projeto, formando uma maioria, que foi denominada de "círculo de ferro", favorável à emancipação.

Digo que os votos já se achão contados, que a mão do governo anda neste negócio; pois, do contrário, o nosso digno Presidente não iria desenterrar um projeto há tantos anos esquecido na secretaria para collocar na ordem do dia com preterição de objeto que o governo tem proclamado urgentíssimo, assim como os membros da maioria em seus discursos.³

O que se observa é que o projeto entrou em pauta de um modo inesperado, de "afogadilho", provocando reação por parte de alguns deputados. A urgência justifica-se porque, com a legislatura encerrando-se em agosto, desejava-se influenciar o resultado das eleições que a Província de São Paulo teria de realizar no ano seguinte. Para ser aprovado ainda em 1853, o projeto exigiria urgência no trâmite legislativo. Entra em discussão no último mês, sem mesmo ser distribuído na sessão. Havia, então, um claro interesse em aprová-lo ainda em 1853.

O que se há de suppor é que neste negocio não há senão arranjos pessoases, que não há vistas políticas, porque, se há estas vistas, não vejo que a urgência seja tal que não se possa esperar o anno que vem para serem tomadas então em consideração, depois de passado o pleito das eleições na Província de S. Paulo. Não se poderá pensar que o governo não contando com a adhesão daquelles povos, e querendo influir na eleição que se tem de proceder na província de S. Paulo, desmembra este território para poder melhor conseguir o triumpho?⁴

A cisão da bancada paulista entre conservadores e liberais frente ao projeto da emancipação fez com que a ala do partido conservador ficasse com a maioria dos votos a favor do projeto, e os liberais em minoria.

Manifesta-se, pois, o conflito liberal-conservador em São Paulo. No momento da emancipação, o café, mesmo que incipiente, mostrava uma

3 JORDÃO, Pacheco. *Segunda discussão do projeto de emancipação na Câmara dos Deputados*. Rio de Janeiro: Ata de 12.08.1853.

4 JORDÃO. op. cit.

produção dinâmica. Também, já estava colocado na economia o assalariamento, pois a cafeicultura paulista convivia com o assalariado. E surgiam as primeiras imigrações, apontando já para uma economia não-escravista. Esses elementos potencialmente opõem-se ao escravismo, defendido pelos conservadores. Com isso cresce a influência dos liberais; torna-se importante, para o Império, combatê-los em São Paulo.

A estratégia elaborada pelo Império consistia em dominar os liberais na Comarca, obtendo a maioria na Assembléia Provincial da nova Província do Paraná, além de um senador e mais um deputado para o Partido Conservador na Assembléia Geral.

O que se quer, senhores, é crear mais uma cadeira no Senado, é satisfazer mais uma ambição. Preside, também, esta idéia um outro pensamento. Persuade-se o governo que *destacando-se a Comarca de Curitiba da Província de São Paulo diminue-se a importância da opposição dessa província* (sem grifo no original); julga que elevando-se a Comarca de Curitiba à categoria de Província serena os animos, e os torna mais obedientes, mais dócteis a seus acenos.⁵

A emancipação da Comarca de Curitiba veio como punição à Província de São Paulo pelo crescimento da oposição. É intolerável para o Império o crescimento dos liberais em qualquer região. A pena foi a mutilação do território de São Paulo, que mantinha uma maioria liberal.

Aumentar a influência dos conservadores e reduzir a dos liberais: esta é a conveniência política em questão. Dominar os liberais inclui-se na estratégia da unidade nacional, bem expressa na frase de Caxias - "um único partido - o do Imperador!". É a estratégia imperial sob domínio conservador.

Para isso, o Partido exerceu um papel importante. Promoveu a aliança de grupos regionais, elaborou o projeto de unidade nacional, cumpriu a função de acimentar os interesses dos conservadores. E mais, complementou o papel da repressão sob o comando de Caxias. O Partido Conservador exerceu sua função com eficiência política.

O projeto de criação da nova província traz em seu artigo terceiro: "A Província do Paraná dará um senador e um deputado à Assembléia Geral, sua Assembléia Provincial contará com vinte membros." Para cumprir este dispositivo, o Imperador designou um presidente que realizaria essas eleições. O presidente seria um conservador e as eleições seriam presididas por ele. A estrutura governamental também seria implantada pelo presidente, nos moldes imperiais. Por outro lado, a emancipação atendia também a uma bandeira dos liberais, na Comarca de Curitiba. Como a separação era um anseio geral, certamente a concessão seria bastante simpática aos eleitores da nova Província. E mais, com um presidente habilidoso, haveria de

5 ANDRADA, Ribeiro de. *Segunda discussão do projeto de emancipação na Câmara dos Deputados*. Rio de Janeiro: Ata de 10.08.1853.

conseguir-se os objetivos, enfim, reduzir a influência dos liberais da Província de São Paulo, separando a parte do seu território, sob maioria liberal, criando uma nova Província, sob domínio conservador.

Os liberais da Câmara dos Deputados não conseguem romper o "círculo de ferro" e é aprovada a criação da Província do Paraná, com a seguinte lei:

Lei N.º704 de 29 de agosto de 1853.

Eleva a Comarca de Curitiba, na Província de São Paulo, à Categoria de Província, com a denominação de Província do Paraná.

Dom Pedro Segundo, por graça de Deus, e unânime aclamação dos povos, Imperador Constitucional e defensor perpétuo do Brasil: Fazemos saber a todos os nossos súditos que a Assembléia Geral Legislativa decretou e nós queremos a lei seguinte:

Art. 1.º - A Comarca de Curitiba, na Província de São Paulo, fica elevada à categoria de Província, com a denominação de -Província do Paraná- e sua extensão e limites serão os mesmos da referida comarca.

Art. 2.º - A nova Província terá por Capital a Cidade de Curitiba, enquanto a Assembléia respectiva não decretar o contrário.

Art. 3.º - A Província do Paraná dará um senador e um deputado à Assembléia Geral; sua Assembléia Provincial constará de vinte membros.

Art. 4.º - O governo fica autorizado a criar na mesma Província as estações fiscais indispensáveis para a arrecadação e administração das rendas gerais, submetendo depois o que houver determinado ao conhecimento da Assembléia Geral para definitiva aprovação.

Art. 5.º - Ficam revogadas as disposições em contrário.

Mando portanto a todas as autoridades, a quem o conhecimento dessa lei pertencer, que a cumpram e a façam cumprir, e guardar tão inteiramente como nela se contém.

O Secretário de Estado dos Negócios do Império a faça imprimir, publicar e correr. Dado no Palácio do Rio de Janeiro, aos vinte e nove de agosto de mil oitocentos e cinquenta e três, trigésimo segundo da Independência e do Império.

a) Imperador.

b) Francisco Gonçalves Martins.

Em 6 de setembro de 1853 assume a presidência do Conselho de Ministros Honório Hermeto Carneiro Leão, então Visconde de Paraná, que formou o chamado ministério de conciliação. E, a 17 de setembro do mesmo ano, nomeia Zacarias de Goes e Vasconcelos para ser o primeiro presidente da Província do Paraná.

Zacarias nasceu em Valença, na Bahia, em 05.11.1815, descendente dos primeiros portugueses, ao tempo da criação da Capitania de Ilheus. Seu pai, Antonio Bernardo, dedicava-se à extração de madeira, que fornecia às obras do Arsenal da Marinha, atuou contra as forças de Lisboa, que ocupavam a capital da Bahia, foi contemplado com os galões de capitão. Bernardo veio a falecer em 1825, deixando um sobrado, vinte escravos e

algum dinheiro. Seu irmão, José Antonio, eleito vereador, estudou em Coimbra, dedicou-se à política, elegendo-se deputado geral. Zacarias ingressou na Academia de Ciências Jurídicas e Sociais de Olinda, curso encerrado em 1837. Em 1841 foi nomeado para a congregação jurídica do Ministério dos Andradas. Neste interim eclodiram vários movimentos revolucionários, rebeldes, pelo país, e Zacarias se opunha a eles. Nas suas teses afirmava "Não é necessário que as hostilidades sejam precedidas de guerra e manifestos."⁶ Em 1843 disputou as eleições, pelo Partido Conservador, para a Assembléia da Bahia. Ficou na quinta suplência e fora chamado pela falta dos titulares. Tornou-se porta-voz do governo provincial, elegeu-se para a Comissão de Fazenda e para a Comissão de Petições. Durante seu mandato foi designado para governar o Piauí, em 1845.

A província do Piauí vinha sofrendo constantes crises políticas, desde a queda do Visconde de Parnaíba, dois anos atrás. Sucediam-se crimes e outras violências. A revolução estava nas ruas. Excitados pelo rancor, conservadores e liberais, mutuamente, exigiam vingança. Era mister restabelecer a ordem, desarmar os espíritos e reorganizar a vida comunal.⁷

Deixou o governo em 06.07.1847 e "Na área política exerceu o papel de apaziguador, esfriando os ânimos partidários e conciliando os divergentes interesses das correntes de opinião."⁸

Retornando à Bahia, reelegeu-se deputado, em 1846-47, pelo mesmo partido, e seu irmão João Antônio foi nomeado presidente da Província da Paraíba do Norte. Encerrado o mandato, Zacarias foi designado presidente da Província do Sergipe, em 1848-49.

Reorganizou-se, em 11.05.1852, o Gabinete conservador presidido por Rodrigues Torres.

Gonçalves Martins, em pleno fastígio, fortalecido e incensado, bem sucedido no apoio à repressão à Revolta Praieira em Pernambuco, realizava uma administração enérgica e proveitosa na Bahia. Recebeu convite para ocupar a Pasta do Império. Confiante na sua força e prestígio, indicou e recomendou Zacarias para o Ministério da Marinha.⁹

Precisamente a 06.09.1853 assumiu a presidência do Conselho de Ministros Honório Hermeto Carneiro Leão, então Visconde de Paraná (...). Reservou-lhe o destino uma extraordinária missão. A de pacificar a política brasileira, dividida por correntes partidárias.

6 VARGAS, Túlio. *O conselheiro Zacarias*. Curitiba: Grafipar, 1977. p.26.

7 VARGAS. op.cit. p.32.

8 Ibid. p.35.

9 Ibid. p.48.

(...) A conciliação era uma idéia que estava sendo advogada com muito aplauso na imprensa e no parlamento, principalmente pelos liberais.¹⁰

Composto o ministério de conciliação, Zacarias é nomeado presidente da Província do Paraná. A nomeação de um baiano para a Província do Paraná faz parte de um processo de circulação das elites, que tem como objetivo homogeneizar interesses em torno da unidade imperial. Os personagens do Império assumem cargos em vários postos no país, levando a ideologia, formando quadros que visam, por suposto, à reprodução das elites.

Zacarias chegou a Paranaguá em 06.12.1853, com 150 praças de linha, hospedou-se na casa do Comendador Joaquim Américo Guimarães, abastado comerciante, e todas as pessoas principais de todas as parciaisidades políticas apressaram-se em cumprimentar o presidente na residência.¹¹

No dia 10.12.1853, viajou a Curitiba e, na passagem por Antonina, foi recepcionado por João da Silva Machado, que, em seu discurso, disse: "Praza aos céus que neste belo e aprazível torrão de solo brasileiro se harmoniza um povo irmão que se acha dilacerado e dividido por opiniões políticas."¹²

Chega a Curitiba no dia 16 e no dia 19 de dezembro de 1853 instala a Província do Paraná. "No dia histórico, fogos espocam. Gritam músicas os coretos. As trezentas casas estão ornamentadas com as cores do Império."¹³ Na cerimônia de posse, o presidente da Câmara diz, em seu discurso: "[os povos paranaenses] depositam plena confiança em V. Ex., de quem esperam o rápido progresso da Província, que, por imenso tempo desprezada, e apesar de uma forte e teimosa oposição, hoje se vê colocada entre as brilhantes estrelas do Império brasileiro."¹⁴

Zacarias responde em seu discurso: "Promover os melhoramentos morais e materiais de nossa Província, e encaminhar os espíritos à harmonia e concórdia, de que aqueles bem essencialmente dependem, tal é o desígnio do governo de S.M. o Imperador."¹⁵

Conforme o artigo terceiro da lei que cria a Província, o presidente teria que realizar eleições para compor a Assembléia Provincial de vinte deputados e, ainda, um senador e um deputado para a Assembléia Geral.

10 VARGAS, op.cit. p. 57-8.

11 Ibid. p.65.

12 Ibid. p.68.

13 Ibid. p.69.

14 Ibid. p.70.

15 Ibid. p.70.

Essas foram realizadas em 06.03.1854, apresentando os seguintes resultados:

Deputados Provinciais:

Partido Conservador - 12 deputados: Comendador Manoel Gonçalves de Moraes Roseira, José Mathias Gonçalves Guimarães, Manoel Antonio Guimarães, Manoel Gonçalves Marques, Manoel Francisco Correia Júnior, Francisco José Correia, Manoel Ignácio do Canto e Silva, Modesto Cordeiro, Antonio José de Faria, Fernando Antonio de Miranda, Manoel de Oliveira Franco, José Joaquim Marques de Souza.

Partido Liberal - 8 deputados: Manoel Antonio Ferreira, Antonio de Sá Camargo, José Loureiro de Sá Ribas, Jesuíno Marcondes de Oliveira Sá, Francisco de Paula Ferreira Ribas, David dos Santos Pacheco, José Joaquim Pinto Bandeira, Manoel Leocádio de Oliveira.

Senador: João da Silva Machado - Partido Conservador

Deputado Geral: Antonio Candido Ferreira de Abreu - Partido Conservador

O resultado das eleições apresenta, portanto, o Partido Conservador como o detentor da maioria na Assembléia Provincial, elege o senador e o deputado geral para a Assembléia Geral no Rio de Janeiro. É a vitória conservadora; os liberais passam a segundo plano na política paranaense. Em seu relatório, Zacarias faz algumas observações sobre o evento.

No espaço de tempo decorrido de 19 de dezembro, dia da implantação da província, até o presente, nenhum acontecimento houve que abalasse, mesmo de leve, o sossego público. Celebraram-se eleições de Senador, Deputado Geral e membros da Assembléia Legislativa Provincial e esta quadra, de outras vezes não pouco agitada e crítica, passou sem deixar traço de menor perturbação. E, mais do que isso, deixou de haver violência, como até presenciou Curitiba, fato poucas vezes ocorrido na história dos partidos.¹⁶

Foi um êxito completo. A execução foi perfeita. Como também foi perfeita a previsão do deputado Ribeiro de Andrade, nas discussões na Câmara dos Deputados, em agosto de 1853, em que antecipava que, com a separação da Comarca de Curitiba, reduzir-se-ia a importância da oposição, os ânimos seriam acalmados e haveria predomínio dos conservadores. Zacarias organiza a política na província de acordo com os interesses do Império. Assim, a emancipação é usada como um instrumento de controle político pelos conservadores.

16 VARGAS. op.cit. p. 77.

CONCLUSÃO

Os tropeiros, fazendeiros, comerciantes e ervateiros, as classes dominantes da Comarca de Curitiba, conformavam uma economia cujos interesses políticos mostravam-se desconexos e desconcentrados. Esta fragilidade era sentida e fazia-se exigir uma autoridade local. Mas o centro administrativo da Província era distante e ausente para compatibilizar esses dispersos interesses.

Dessa forma, mesmo que a emancipação fosse uma necessidade interna, a falta de articulação na sociedade da Comarca não permitia o estabelecimento de uma relação de força favorável ao projeto. Nesse contexto, nem o crescimento da economia local não tinha o poder de vencer as resistências, dado o descentramento econômico e geográfico-espacial. E os diversos movimentos emancipacionistas acabam fracassando.

Somente fatores externos poderiam contribuir para a consecução de tal objetivo. Um bom indício desse aspecto se dá em 1842, quando João da Silva Machado convence os liberais curitibanos a não se aliarem aos movimentos rebeldes ante a promessa de emancipação da Comarca.

Efetivamente, a emancipação da Comarca acaba por revelar-se um importante fator para o equilíbrio do Império, que, naquele momento, enfrentava um conflito mais agudo entre liberais e conservadores.

Este conflito existe porque, de um lado, o Império assume relações econômicas e sociais específicas do escravismo, expressas pelo Partido Conservador, ao estatizar as relações escravistas. Por outro, frente a uma ameaça de novas relações econômicas e sociais não-escravistas, expressa pelo Partido Liberal, assume a tarefa de suprimi-la, passando a fazer parte da "agenda" do Imperador. Mobiliza o Partido e personalidades, formando o "círculo de ferro". É uma luta política dentro da classe dominante, mas por sistemas econômicos diferenciados e antagônicos.

É na Província de São Paulo que este conflito se expressa, porque os liberais tinham um reduto significativo na Comarca de Curitiba. Para fazer frente a esta ameaça específica, o Imperador lança mão do projeto emancipacionista. O Imperador mobiliza os deputados do Partido Conservador da Assembléia Geral, possibilitando a aprovação do projeto. Estava dada a emancipação de cima para baixo: a emancipação conservadora.

É conservadora porque seu desfecho foi articulado no interior do Império e teve um papel na manutenção da unidade imperial. Sua realização foi comandada pelo braço político, o Partido Conservador. Na implantação da Província, o que se instalou foi uma estrutura administrativa e política aos moldes imperiais. Contando com a diplomacia e carisma pessoal de Zacarias, implantou-se um domínio conservador na nova província.

O aparente paradoxo de uma emancipação ser conservadora desfaz-se ao verificar que, mesmo que a filosofia imperial seja a centralização, e a emancipação de uma região do Império ser rejeitada em princípio, a emancipação do Paraná não se faz trazendo a descentralização pretendida pelos liberais. Pelo contrário, veio reafirmar a centralização, reforçando os laços da nova província, que estava indo para o caminho liberal, com a Corte Imperial. É o predomínio dos conservadores sobre os liberais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATAS da Câmara dos Deputados. Rio de Janeiro. 1853.
MALFATTI, Selvino Antônio. *Raízes do liberalismo brasileiro* Porto Alegre: Pallotti, 1975.
MONTEIRO, Hamilton M. *Brasil Império*. São Paulo: Ática, 1986.
VARGAS, Túlio. *O conselheiro Zacarias*. Curitiba: Grafipar, 1977.

O ESTADO NAS TEORIAS DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Francisco Paulo Cipolla. *

INTRODUÇÃO

Apesar da abrangência do título, este trabalho está longe de ter exaurido a temática que ele se propõe abarcar. Constitui, no entanto, uma primeira etapa de revisão do papel do estado no processo de desenvolvimento e mais especificamente do *locus* dado a ele nas teorias do desenvolvimento econômico. É desnecessário dizer que, nestes dias de retração do estado enquanto agente do crescimento, uma revisão da literatura se justifica. Ainda mais quando tal trabalho ainda não foi empreendido.

O papel do estado no desenvolvimento econômico é um tema mais geral do que seu papel no desenvolvimento de economias periféricas. Por esse motivo começaremos esta revisão bibliográfica pela caracterização do papel do estado em economias desenvolvidas, isto é, o manejo da demanda agregada em face da instabilidade da demanda efetiva. Essa constituirá primeira parte deste trabalho.

A segunda parte dirá respeito ao papel do estado no desenvolvimento de economias em vias de desenvolvimento. Aqui, seguindo a sugestão de Kalecki de que nessas economias não existe o problema de demanda efetiva porque o investimento governamental é alto, trataremos de diversos aspectos das relações entre estado e desenvolvimento, aspectos esses que serão apresentados tal e qual aparecem na literatura sobre o desenvolvimento.

Por fim proporemos uma reavaliação da asserção de Kalecki acerca da inexistência do problema da demanda efetiva nos países subdesenvolvidos, à luz da crise dos anos 80 e agora 90, a qual sob a égide do neoliberalismo e das imposições de políticas estabilizadoras que comprimiram os gastos do governo, têm na verdade recolocado o problema da demanda efetiva nos países em desenvolvimento em geral e certamente no Brasil em particular.

* Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná.

ESTADO E CAPITALISMO CENTRAL

A inovação central da *Teoria Geral* de Keynes consiste precisamente na forma como se determina a demanda agregada na economia. Antes da teoria keynesiana da demanda efetiva, investimento e poupança eram variáveis dependentes da taxa de juros de modo que variações nesta última produziam a necessária igualdade entre investimento e poupança, de tal forma a assegurar o pleno emprego da capacidade produtiva e portanto da força de trabalho. Se a poupança fosse maior que o investimento, a redução da taxa de juros agiria positivamente sobre o investimento de modo que o nível de gastos da economia fosse sempre adequado à absorção de todo o produto produzido. A inovação central da *Teoria Geral* foi precisamente operar a separação entre investimento e poupança. O investimento para Keynes será determinado, por um lado, pelas expectativas de lucro (E) e, por outro, pela taxa de juros (i). Adotando a apresentação de Pasinetti (1979:37 38) temos que o investimento é uma função.

$$f(E,i) \rightarrow I$$

A taxa de juros, por sua vez, é determinada por uma teoria totalmente nova, isto é, a preferência pela liquidez. Dessa forma, Keynes propõe um sistema causal no qual a preferência pela liquidez associada a um certo estoque de moeda, determina a taxa de juros. Esta última, em conjunção com as expectativas (E) determinam o investimento. Sendo o consumo uma função da renda, temos o seguinte sistema recursivo:

$$g(L,M) \rightarrow i. f(E,i) \rightarrow I \quad \left\{ \begin{array}{l} I \\ C = bY \end{array} \right.$$

Como a poupança é igual à diferença entre Y e C , ou seja,

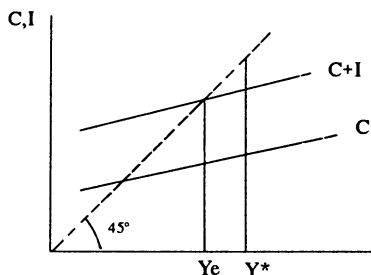
$$S = Y - C$$

segue que $S=I$. Porém aqui, contrariamente a teoria pré-keynesiana, a igualdade entre poupança e investimento é *ex-post*. A poupança, como sugere Pasinetti, joga um papel puramente passivo. Ela é igualada ao investimento via variações no nível da renda provocadas pelo efeito multiplicador dos gastos de investimento.

Sendo o consumo uma função da renda, a variável chave para a determinação do nível da demanda agregada é o investimento. Porém como o ajustamento da poupança ao investimento é *ex-post*, somente uma casualidade pode gerar um nível de investimento adequado ao pleno

emprego. Portanto, para Keynes, a regra numa economia capitalista é o desemprego, sem que exista nenhum mecanismo que mova o sistema para o pleno emprego.

Em termos gráficos, já bastante conhecidos, temos.



A linha de 45 graus mostra a coleção de pontos em que $C+I=Y$. Se o nível de investimento privado I não for suficiente para gerar uma demanda equivalente à renda de pleno emprego Y^* , então teremos o que Keynes denominou equilíbrio de subemprego. Equilíbrio no sentido de que a renda cairá para Y_e , portanto fazendo valer a igualdade entre demanda, $C+I$, e produto Y_e . É subemprego porque o equilíbrio entre oferta e demanda se dará a um nível de utilização da capacidade abaixo do normal e portanto com desemprego de trabalhadores.

O papel do estado nas economias, em que a instabilidade da demanda efetiva é a problemática dominante é aquele que, gera através dos gastos públicos, uma demanda agregada compatível com o pleno uso da capacidade e, portanto, com o pleno emprego.

É importante ressaltar, *en passant*, que foi precisamente essa teoria que abriu caminho para o ramo da ciência econômica que passou a se ocupar das condições de crescimento em economias subdesenvolvidas. Até então, a teoria dominante não contemplava a possibilidade do desemprego no longo prazo, pois por definição o mercado tendia a igualar remuneração e produtos marginais dos fatores de tal modo a gerar o pleno emprego. Nesse ambiente teórico não havia ponte para o tratamento de economias nas quais o desemprego era precisamente a característica dominante HIRSHMAN, (1987). É precisamente a essas teorias que passamos a seguir.

ESTADO E CAPITALISMO PERIFÉRICO

Evidentemente o problema central das economias subdesenvolvidas não pode ser posto da forma como o formulou Keynes para as economias de capitalismo desenvolvido. Isso não só porque como sugeriu Kalecki, o investimento governamental nessas economias é alto, mas também porque devido a problemas que se poderiam dizer estruturais, não há nenhuma correspondência entre estoque de capital, ou capacidade produtiva, e estoques de população na faixa economicamente ativa. Assim, não existe correspondência entre pleno emprego dos recursos produtivos e pleno emprego da força de trabalho, para não mencionar o fato de que essa correspondência é problemática até mesmo para as economias capitalistas desenvolvidas.

Assim, o primeiro problema que abordaremos é aquele da relação entre industrialização, taxa de crescimento do investimento e desemprego.

O problema da taxa de crescimento do investimento

BRUTON (1988) observou que, em termos da teoria ortodoxa da maximização do rendimento no emprego de fatores, o investimento nos países capitalistas atrasados deveria ser *labor-intensive* devido à ampla oferta de trabalho e baixos salários. No entanto, ele sugere que a industrialização periférica tende a se dar pela via de técnicas que aumentam a relação capital/trabalho e portanto a relação capital/produto. Esse processo de crescimento que foge às previsões do uso de fatores da teoria ortodoxa de acordo com a regra

$$\frac{PM_t}{w} = \frac{PM_k}{i}$$

isto é, que a produtividade marginal do fator trabalho dividida pelo salário deve ser igual, em equilíbrio, à produtividade marginal do capital dividida pela taxa de juros, tem importantes implicações para a dinâmica do emprego e para o estado nas economias periféricas.

Para vermos claramente a relação entre o aumento da razão capital/produto e a dinâmica do emprego é útil utilizarmos-nos da proposição de Harrod de que

$$n = s/v$$

onde:

n é a taxa de crescimento da força de trabalho, taxa essa determinada pela taxa de ingresso na força de trabalho (p) mais a taxa de desemprego tecnológico (l), ou seja, $n=p+l$; s é a propensão média a poupar, ou seja, S/Y ; e v é a relação capital/produto.

Portanto para que haja pleno emprego da força de trabalho, s/v tem que ser igual a n . Portanto essa relação expressa a taxa de crescimento necessária para uma absorção total da força de trabalho. Para ver que s/v é a taxa de crescimento do capital basta uma simples manipulação algébrica

$$n = s/v, \text{ ou}$$

$$n = s (Y/K),$$

e dado que $sY = S = I$, temos

$$n = I/K,$$

onde I é o investimento e K o estoque de capital.

O aumento da relação $K/Y = v$, portanto, ao aumentar o denominador da relação $n=s/v$, tende a deprimir a taxa de crescimento do capital. FURTADO (1969) segue precisamente essa linha de interpretação ao propor as causas da tendência à estagnação em países como o Brasil. O aumento da relação v tenderia a diminuir o excedente por unidade de capital e portanto a taxa de crescimento da economia. Para uma discussão dessa interpretação ver TAVARES e SERRA (1981).

O processo de industrialização, associado ao aumento da relação $v=K/Y$, tende portanto a gerar desemprego. Daí a necessidade de que o estado aja no sentido de propiciar um aumento da taxa de investimento na economia para contra-restar a tendência depressiva do crescimento de v sobre o emprego.

O problema da estrutura social e dos gastos produtivo e improdutivo

Obviamente, a resolução do problema anterior implica um aumento da propensão a poupar como forma de aumentar a taxa de crescimento de longo prazo. Aparentemente, sugere Bruton, o problema não estaria na propensão a poupar pois devido a maior concentração da renda, a propensão a poupar seria maior na periferia do que no centro. O problema, segundo ele, reside no fato de que a predominância de uma classe de *rentiers* com um perfil de gastos densamente improdutivo não permite que a maior taxa de poupança venha a se traduzir em taxas de crescimento adequadas ao crescimento da oferta de trabalho. Ele propõe, portanto, uma melhoria da distribuição da renda às custas dos *rentiers*. Claramente, a sua solução

implica o planejamento de que o aumento do gasto produtivo seja maior que o efeito negativo da distribuição de renda sobre a propensão média a poupar.

O problema do crescimento balanceado

NURSKE, (1988) sugere que o problema do desenvolvimento é o da falta de mercado para os produtos que são fruto do investimento. Porém, como o mercado é na verdade resultado do crescimento, estaríamos na presença de um círculo vicioso no qual a ausência de mercado impede o investimento e a ausência de investimento impede a ampliação do mercado.

O crescimento por etapas ou por setores estaria portanto fadado ao fracasso. Somente um *crescimento balanceado* no qual o investimento simultâneo em todos os setores gerasse entre eles uma demanda recíproca pelos seus produtos poderia dar conta do desenvolvimento. Como esse crescimento balanceado não pode ser obtido pela ação atomizada dos capitalistas, caberia ao estado empreender a tarefa de planejar e implementar o crescimento balanceado.

Duas observações a esse respeito. Primeiro a de que, como sugeriu Hirshman, a obtenção de um crescimento balanceado pela direção central do estado seria difícil de se obter. Segundo que onde o estado realmente tomou a si a tarefa do desenvolvimento, isto é, na antiga União Soviética, o desenvolvimento na verdade não foi balanceado. A evidência de que não foi balanceado está nas diferentes taxas de crescimento dos setores de bens de consumo e de bens de capital; está na desproporção entre a folha salarial nacional e a produção nacional de bens de consumo evidenciada pela contínua escassez de bens de consumo e pela contínua poupança forçada.

De fato, se o estado pode tomar a si o planejamento e a execução do crescimento, não há nenhum motivo pelo qual esse crescimento necessite ser balanceado pois as forças de mercado que requerem esse balanceamento foram por definição suplantadas pelo comando central.

O problema da propensão a consumir

NURSKE (1988) sugere também que o consumo nos países periféricos é uma função da renda relativa entre países periféricos e centrais. É o que se denominou *efeito demonstração*. A tentativa das classes abastadas de replicar o padrão de consumo dos países centrais gera uma tendência ao aumento da propensão a consumir e portanto uma diminuição da propensão a poupar. Como vimos anteriormente, o aumento de v na relação $n = s/v$,

O problema dos termos de troca

A análise da Cepal, e em particular de Raul Prebisch (1968), a respeito das relações entre estado e desenvolvimento, pela penetração que teve no pensamento econômico latino americano, não poderia estar ausente desta revisão bibliográfica sobre o estado nas teorias do desenvolvimento.

A tendência à deterioração dos termos de troca está vinculada a dois fatores de demanda. O primeiro deles relaciona-se aos países centrais enquanto que o segundo relaciona-se aos países periféricos. Também de crucial importância é a questão do diferencial de incrementos de produtividade entre os setores primário-exportador e o setor industrial voltado para o mercado interno.

Analisemos cada fator por vez. No que diz respeito à demanda por produtos primários nos países centrais, essa cresce lentamente devido a duas ordens de fatores:

1. A substituição de materiais. Por exemplo, a substituição de materiais orgânicos por materiais sintéticos.

2. Ao fato de que aumentos de renda nos países centrais têm um efeito menos que proporcional sobre a demanda de bens primários. Isto pode ser entendido como um efeito da lei de Engel sobre o perfil de consumo à medida que cresce a renda.

No que diz respeito à demanda nos países periféricos esta cresce mais lentamente do que a oferta de bens primários porque o aumento da produtividade no setor primário-exportador é maior do que no setor industrial. Como consequência dos menores ganhos de produtividade no setor industrial, os salários reais sobem lentamente.

De modo geral, haveria então uma tendência à diminuição dos preços dos produtos primários-exportadores e por conseguinte uma redução dos termos de troca, *coeteris paribus*.

Decorre dessa análise que a função do estado no processo de desenvolvimento é a de viabilizar a industrialização de forma a generalizar os ganhos de produtividade de tal forma a permitir um aumento no salário real e portanto um fortalecimento da demanda interna capaz de deter a diminuição dos preços dos produtos primários-exportadores. Isso por um lado. Por outro, caberia também ao estado agir no sentido de favorecer a diversificação da pauta de exportações para evitar que o peso das exportações se concentre muito sobre uma gama de produtos cuja elasticidade de importação por parte dos países centrais é menor que um.

O problema do balanço de pagamentos

O problema do balanço de pagamentos emerge nesse esquema de Kalecki como o resultado da necessidade de importar bens essenciais de consumo como forma de aliviar a pressão inflacionária decorrente da divergência entre taxa de crescimento da economia e taxa de crescimento da oferta agrícola. Deste ponto de vista reforça-se a necessidade de limitar o consumo suntuoso, especialmente quando esse, no contexto do efeito demonstração, implica importações por parte das classes altas.

Em HIRSHMAN (1967), o problema do balanço de pagamentos está também intimamente ligado à sua concepção de desenvolvimento. Para ele, desenvolvimento é o processo de criação da *indução a investir* pela via da criação de pressões, tensões e de desequilíbrios. A indução a investir se gera através da internalização de economias externas que podem ser classificadas em basicamente dois tipos: a criação de complementaridades e a redução de custos/aumento da lucratividade.

Como o processo de desenvolvimento é por definição a criação de desequilíbrios e pressões indutoras do investimento, o planejamento desses desequilíbrios pela ação governamental tem que evitar que eles ultrapassem os limites compatíveis com a indução a investir. Assim, o governo tem que, por exemplo, buscar a tensão produtiva entre elasticidade de oferta e puxão inflacionário de acordo com o exemplo a seguir.

Suponhamos que o investimento governamental numa certa área venha a causar uma pressão sobre a oferta de determinado bem. Este é um exemplo de *backward linkage* do investimento estatal. Suponhamos também que o aumento do preço de A tenha um efeito inflacionário sobre o preço de B.

Condição 1. Se a elasticidade do preço de oferta do bem A for alta e o impacto inflacionário baixo, a economia tem condições de alcançar um balanço estrutural antes que a inflação se torne alta e distorça a indução a investir.

Condição 2. Se a elasticidade de oferta do preço do bem A for baixa e o impacto inflacionário alto, a inflação se entrincheira antes de que se alcance o balanço estrutural, pondo em cheque a indução a investir.

A importação do bem A, na condição 2 acima, é portanto uma forma de cobrir a escassez e evitar a pressão inflacionária. Daí, argumenta Hirshman, a necessidade do desenvolvimento de uma indústria básica. Em outras palavras, a ação do governo se faz necessária no sentido de aumentar a elasticidade da oferta do bem A. O governo, para isso, pode lançar mão da ajuda financeira externa, como de fato o fez em várias indústrias básicas no Brasil. Neste caso, o problema do balanço de pagamentos emerge pelo lado das obrigações financeiras, isto é, pelo lado da conta de capitais.

O problema dos termos de troca

A análise da Cepal, e em particular de Raul Prebisch (1968), a respeito das relações entre estado e desenvolvimento, pela penetração que teve no pensamento econômico latino americano, não poderia estar ausente desta revisão bibliográfica sobre o estado nas teorias do desenvolvimento.

A tendência à deterioração dos termos de troca está vinculada a dois fatores de demanda. O primeiro deles relaciona-se aos países centrais enquanto que o segundo relaciona-se aos países periféricos. Também de crucial importância é a questão do diferencial de incrementos de produtividade entre os setores primário-exportador e o setor industrial voltado para o mercado interno.

Analiseemos cada fator por vez. No que diz respeito à demanda por produtos primários nos países centrais, essa cresce lentamente devido a duas ordens de fatores:

1. A substituição de materiais. Por exemplo, a substituição de materiais orgânicos por materiais sintéticos.

2. Ao fato de que aumentos de renda nos países centrais têm um efeito menos que proporcional sobre a demanda de bens primários. Isto pode ser entendido como um efeito da lei de Engel sobre o perfil de consumo à medida que cresce a renda.

No que diz respeito à demanda nos países periféricos esta cresce mais lentamente do que a oferta de bens primários porque o aumento da produtividade no setor primário-exportador é maior do que no setor industrial. Como consequência dos menores ganhos de produtividade no setor industrial, os salários reais sobem lentamente.

De modo geral, haveria então uma tendência à diminuição dos preços dos produtos primários-exportadores e por conseguinte uma redução dos termos de troca, *coeteris paribus*.

Decorre dessa análise que a função do estado no processo de desenvolvimento é a de viabilizar a industrialização de forma a generalizar os ganhos de produtividade de tal forma a permitir um aumento no salário real e portanto um fortalecimento da demanda interna capaz de deter a diminuição dos preços dos produtos primários-exportadores. Isso por um lado. Por outro, caberia também ao estado agir no sentido de favorecer a diversificação da pauta de exportações para evitar que o peso das exportações se concentre muito sobre uma gama de produtos cuja elasticidade de importação por parte dos países centrais é menor que um.

O problema da demanda efetiva

Kalecki não pode vivenciar o período recente de diminuição abrupta dos gastos públicos. Provavelmente, quando escreveu seu trabalho sobre os 'Problemas Principais das Economias Subdesenvolvidas', o problema de um baixo nível, ou melhor de reduções generalizadas dos gastos públicos não se apresentava. Nesta seção iremos adaptar a sua proposição de que sob estruturas de mercado oligopólicas não existe um mecanismo de preços capaz de restabelecer a plena utilização da capacidade. Se a utilização dessa análise se mostrar inadequada para as economias do terceiro mundo, ela é certamente aplicável à questão da relação entre estado e crescimento nos países centrais.

O problema aqui se refere à rigidez do *markup* nos regimes de oligopólio. O preço nesses regimes é fixado com base nos *custos primários* e em coeficientes de monopólio como segue:

$$p_a = \mu + n p$$

onde:

p_a é o preço do produto da firma A

μ são os custos primários

p é o preço médio na indústria, e

n são coeficientes de monopólio

Esses coeficientes de monopólio não mudam ao longo do ciclo econômico. Assim, se supusermos uma diminuição da demanda, desde que não tenha havido nenhuma modificação nos custos unitários, os preços das firmas não serão alterados. Kalecki argumenta, em termos curiosamente similares ao argumento relativo ao *Real Balance Effect*: como os preços não caem com a contração da demanda, esta última não pode se recuperar pela via do aumento do poder aquisitivo dos compradores.

Em outras palavras, e talvez exagerando na provocação, para Kalecki não existe tendência ao retorno ao pleno uso da capacidade porque em oligopólio não pode existir o efeito de balanços reais, ou *Real Balance Effect*. Kalecki propõe então a necessidade do controle de preços por parte do governo para viabilizar um mecanismo de retorno ao pleno uso da capacidade. Nas condições atuais de estagflação pronunciada no Brasil essa é, para dizer o mínimo, uma idéia estimulante.

CONCLUSÃO

A continuidade deste trabalho exigirá tanto um maior rigor analítico de tratamento quanto uma extensão de sua área de abrangência para teorias e contribuições aqui não contempladas. Por ora, porém, podemos já dizer que emerge uma área para tratamento crítico, qual seja, a necessidade de separar-se o tratamento do estado em termos normativos, isto é, daquilo que deveria fazer face a certas concepções normativas ou de modelo do que seria o desenvolvimento, e o que de fato fez. O que o estado deveria fazer face a uma determinada concepção de desenvolvimento é uma coisa. Outra totalmente diferente, implicando até uma metodologia de trabalho diferente, é o que historicamente e logicamente? ele foi levado a fazer. Esta pergunta abre toda uma área de investigação de trabalhos sobre experiências de desenvolvimento, incluindo a experiência recente das NICs, as novas nações industrializadas. Abre também a investigação para a área das teorias do estado no capitalismo.

Apesar do alargamento demasiado do campo de pesquisa é necessário pois sem o contraponto das experiências concretas face as concepções de desenvolvimento elaboradas principalmente nos anos 50 e 60, e sem uma discussão dos aportes sobre estado e capitalismo, teremos uma perspectiva vizada da inserção do estado no crescimento periférico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRUTON, H.J. Growth Models and Underdeveloped Economies, In: A.N. Agarwala e S.R. Singh (orgs.), *The Economics of Underdevelopment*. 1988.
- FURTADO, C. Desenvolvimento e Estagnação na América Latina. In: BIANCHI A. (org.), *América Latina: Ensayos de Interpretación Económica*. Santiago: Editora Universitária. 1969.
- HIRSHMAN, A. *The Strategy of Economic Development*. New Haven: Yale University Press. 1967.
- _____. *De la Política a la Economía y mas Allá*. México: Fundo de Cultura Economica. 1987
- KALECKI, M. *Crescimento e Ciclo nas Economias Capitalistas*. São Paulo: Editora Hucitec. 1990.
- PASINETTI, L.L. *Growth and Income Distribution: Essays in Economic Theory*. Cambridge: Cambridge University Press. 1979.
- NURSKE, R. Some International Aspects of the Problem of Economic Development. In: AGARWALA, A.N.; SINGH, S.P. (orgs.), *The Economics of Underdevelopment*. 1988.
- TAVARES M.C.; SERRA J. Além da Estagnação. In: TAVARES, M.C., *Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro*. Rio de Janeiro: Zahar Editores. 1981.

A REESTRUTURAÇÃO TECNOLÓGICA E AS RELAÇÕES SOCIAIS NA ATUALIDADE *

Helmut Schwarzer **

INTRODUÇÃO

Neste artigo procura-se discutir de modo preliminar e conceitual a vinculação entre tecnologia e as relações sociais: não apenas as de produção, mas a estruturação social de um modo global. Deste modo, acredita-se, com uma visualização panorâmica da problemática tecnológica, costurada com a percepção do esgotamento de modelos de crescimento e desenvolvimento e permitindo uma percepção das formas de ação dos agentes individuais encaixadas neste contexto, abre-se espaço para uma melhor compreensão das evoluções da economia mundial e brasileira nos últimos anos.

O texto inicia com uma breve discussão sobre o conceito de tecnologia e sua abrangência, prosseguindo com comentários sobre o papel das novas tecnologias no padrão de acumulação capitalista em formação. Por fim, à luz da discussão anterior, procura-se verificar alguns pontos de contato desta com a realidade mundial e brasileira.

A TECNOLOGIA E AS RELAÇÕES SOCIAIS

Muito tem sido escrito e debatido a respeito da tecnologia e do seu importante papel na conformação das estruturas econômicas, sobretudo em um período de reorganização evidente dos padrões industriais capitalistas em geral, trazendo à tona novos fatos como a microeletrônica, biotecnologia e outros campos de notório desenvolvimento, que começam a impactar profundamente nos tradicionais moldes de organização econômica e social

* Agradeço os comentários recebidos dos Professores Dr. José Henrique de Faria e Dra. Liana M. F. Carleial, bem como da Economista Gina G. Paladino. O artigo foi baseado no Texto de discussão "Sobre a reestruturação tecnológica e a transformação das relações sociais na atualidade".

** Mestrado em Desenvolvimento Econômico - Universidade Federal do Paraná.

das nações industrializadas. Contudo, parece ser extremamente importante, antes de outras digressões, procurar compreender o que seja "tecnologia" e qual é sua inserção na lógica de acumulação capitalista.

Neste sentido, cabe ressaltar, inicialmente, que tecnologia é mais do que simplesmente um conjunto de conhecimentos exogenamente criados e introduzidos no sistema econômico através da ação de um empreendedor, estimulado por condições de oferta e estrutura de custos de produção ou, então, que procura satisfazer o desejo de superar-se a si próprio, rompendo um "fluxo circular" da economia. Desta forma, deve-se rejeitar a idéia de uma "caixa preta" versátil e permanentemente à disposição das firmas e indústrias, cujo acionamento depende unicamente de fatores como o desejo dos empresários capitalistas.

Por outro lado, a tecnologia também não é algo que possa ser implantado sobre um vácuo de conhecimentos prévios e uma ausência de procedimentos de produção e trabalho. Por isto acredita-se que as teorias, que creditam a introdução das inovações às pressões exercidas pela demanda dos consumidores, podem facilmente deixar de perceber que a ciência e tecnologia têm uma temporalidade própria e possuem uma flexibilidade e capacidade de implantação nos processos produtivos relativamente restringidas, segundo a especificidade de cada firma e indústria, das estruturas sociais, culturais e políticas em permanente evolução.

A tecnologia, mesmo sendo constituída por conhecimento prático e teórico, mas na medida em que caracteriza um determinado formato da relação entre o trabalhador, seus meios de produção e os objetos de produção, torna-se, ela mesma, parte integrante essencial da relação de produção. Ou seja, ao vincular-se a uma tal relação social assume, como esta, um caráter continuamente modificável. A tecnologia, enfim, é uma variável social, tal qual a organização do trabalho, afastando-se a hipótese de um "determinismo tecnológico".¹ Por outro lado, em estando vinculadas a relações sociais, a tecnologia e a organização do trabalho também dão caráter a relações de poder. Basta ter em mente que determinado perfil tecnológico e organizativo da produção acarreta maior ou menor controle sobre o processo de trabalho, o desempenho individual dos trabalhadores e sua capacidade de intervir e gerir o processo de produção.²

A evolução da tecnologia industrial dos últimos três séculos está profundamente identificada com a história da acumulação capitalista. Nesse período, desde a Revolução Industrial, o capitalismo tem procurado dominar todos os aspectos referentes às condições de acumulação. Com a

1 DINA, Angelo. *A fábrica automática e a organização do trabalho*. Petrópolis: Vozes, 1987.

2 FARIA, José Henrique. *Tecnologia e processo de trabalho*. Curitiba: Editora da UFPR, 1989.

constituição da maquinofatura - produção de máquinas por intermédio de máquinas - o capital dominou uma das mais importantes limitações que lhe é imposta: o problema da oferta da força de trabalho, que passa a ser regulada e produzida pelo próprio movimento do capitalismo.³ Por este raciocínio é possível ver novamente o quão inseparáveis são tecnologia e relações sociais. A adoção social de determinado padrão tecnológico implica em toda uma reestruturação das relações sociais, o que leva a concluir que a uma dada tecnologia física e de gestão⁴ correspondem padrões de organização social e política nacionais e internacionais, conforme as ramificações do capitalismo.

Neste caminho, as tecnologias físicas de base microeletrônica constituem uma continuidade da evolução capitalista, trazendo consigo modificações sensíveis nas relações sociais, mas cujo resultado final dependerá "das condições sociais e políticas sob as quais ela [for] introduzida".⁵

AS TECNOLOGIAS DE BASE MICROELETRÔNICA E SEU NOVO PAPEL NA ACUMULAÇÃO

Seguindo raciocínio de CORIAT (1988),⁶ a "nova automação", que incorpora os avanços tecnológicos da microeletrônica e novos conceitos organizacionais de produção, tem sua origem, nos anos setenta, em um contexto de "esgotamento relativo do paradigma taylorista-fordista ortodoxo" e das suas respectivas formas de organização do trabalho, circunscrito também por uma "modificação das normas de concorrência". Convém explicar: por um lado, a organização tradicional taylorista encontra os limites técnicos de sua eficácia - principalmente dificuldades crescentes à continuidade da eliminação de "tempos mortos" nas linhas produtivas e ao aprofundamento das inovações tecnológicas inscritas em um mesmo paradigma enrijecido. Por outro lado, a reorientação dos grandes mercados a nível mundial, com processo de diversificação e fragmentação das demandas, exigiu uma maior flexibilidade das unidades produtivas, a fim de que

3 MARX, Karl. A Lei Geral da Acumulação Capitalista. In: *O Capital*. São Paulo: Difel, 1985. Cap. 23

4 Conforme conceitos de FARIA, J. H.

5 SCHMITZ, Hubert. Automação microeletrônica e trabalho: a experiência internacional. In: SCHMITZ, H.; CARVALHO, R. Q. *Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo: Hucitec, 1988, p. 132.

6 CORIAT, Benjamin. Automação programável: novas formas e conceitos de organização da produção. In: SCHMITZ, H.; CARVALHO, R. Q. *Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo: Hucitec, 1988. p. 13-61.

as empresas, atendendo a mercados cada vez mais específicos, mantivessem sua participação nos mesmos. Dentro dos paradigmas tecnológicos e organizativos tradicionais, estas necessidades encontram barreiras e, poder-se-ia então afirmar que, para que a acumulação de capital pudesse contornar esta situação caracterizada por uma tendência de *profit-squeeze* (queda da taxa de lucro), haveria a urgência de renovação dos conceitos aplicados ao processo de produção.

A resposta ao primeiro desafio - o esgotamento da capacidade de ganhos de produtividade pelas linhas tayloristas-fordistas - foi a maior integração das seqüências e operações de produção, com os objetivos de melhorar a utilização do capital fixo (via elevação dos tempos de ocupação das máquinas e dos manipuladores), do capital variável (intensificação do trabalho) e do capital circulante (melhores fluxos e maior rapidez na circulação de estoques). Ao segundo desafio - instabilidade e segmentação dos mercados consumidores - contrapõe-se a flexibilidade maior, seja a nível de *mix* de produção, de projeto, de volume de produção, de peças (usadas na montagem) ou de rotação (alternativas de fluxo da produção na fábrica). A nível de tecnologia física, esta maior flexibilidade consubstancia-se, entre outros fatores, na programabilidade das linhas de produção e no maior controle global obtido pela automação e informatização.

Em consequência à introdução das novas tecnologias físicas nas formas de produção, levanta-se a questão de se estas têm como imprescindível o acompanhamento de tecnologias de gestão correspondentes. Ao verificar os vários estudos de casos apresentados por FLEURY; VARGAS (1983); PELIANO (1987) e as tipologias de "novas linhas de produção" descritas por CORIAT (1988),⁷ verifica-se que há uma tendência à introdução de novos conceitos organizacionais em linhas automatizadas, mas que as variações são possíveis e, por vezes, muito grandes. Na realidade, há a possibilidade de introduzir novas tecnologias em padrões organizacionais "antigos" (por exemplo um robô em uma linha rígida) ou utilizar técnicas de gestão renovadas sem a introdução de novas tecnologias físicas (um exemplo típico seria o *kan-ban*). Citando CORIAT: " (...) o determinante-chave das relações de competitividade entre as empresas não está no nível de sofisticação dos equipamentos utilizados, mas na capacidade de inovação e de criatividade desenvolvida nas linhas produtivas, e na capacidade de *desenvolver soluções adequadas a cada situação particular*".⁸ Contudo, pode-se afirmar que cada tecnologia física necessita de tecnologias de gestão adequadas, a fim de que delas seja possível extrair o máximo de eficácia em termos de acumulação de capital.

7 FLEURY, A. C. C.; VARGAS, N. *Organização do trabalho*. São Paulo, 1983. CORIAT, op. cit., p.13-61.

8 CORIAT, op. cit., p.55. Sem grifo no original.

Outra questão muito pouco tocada é a da reorganização social e política que a introdução de novas tecnologias e formas organizacionais traz. Partir-se-á da concepção de FLEURY (1985), de que "o surgimento de uma forma específica de organização do trabalho é resultante de condicionantes políticas, econômicas, tecnológicas e sócio-culturais" e "por sua vez, a adoção e implantação dessa forma específica passa a influenciar essas condicionantes, num processo dinâmico".⁹ Trata-se, no caso da introdução de tecnologias físicas e de gestão contemporâneas, de "renovar as técnicas de controle do trabalho vivo" em resposta à crise de eficácia do paradigma de trabalho parcelizado e repetitivo.¹⁰ Lembre-se, ainda, de que:

o que está em questão são as relações capitalistas de produção. Independentemente do caráter jurídico-político destas relações, é possível sustentar que, dado o conceito de poder, nem todas as relações de poder são relações de trabalho, mas todas as relações de trabalho são, em seus vários níveis de concretização, relações de poder.¹¹

Retorna-se, assim, a pontos discutidos na parte inicial deste artigo: as tecnologias (físicas ou de gestão) são corporificadoras de relações sociais e estão inscritas em um contexto de relações sócio-políticas que objetivam a acumulação de capital. Verifica-se que não há somente uma tendência de correspondência entre as tecnologias físicas e de gestão, mas igualmente entre estas e a própria estrutura das relações sociais da acumulação, nos seus vários aspectos: mercado de trabalho, organização sindical, distribuição espacial da produção, urbanização, papel do Estado na acumulação, internacionalização das relações econômicas; em suma, trata-se da criação de um novo padrão acumulativo, da gestão de novos projetos nacionais e da reestruturação das sociedades correspondentes.

Neste sentido, pode-se concluir que o atual processo de automação com base microeletrônica (incorporando também avanços nos demais campos tecnológicos citados no início do texto) é, ao mesmo tempo, uma inflexão do padrão de acumulação de capital, visando contra-restar a queda da taxa de lucro, e uma continuidade da tendência histórica de evolução capitalista, agora reorganizada em novas bases econômicas, sociais e políticas.

9 FLEURY, A. C. C. Organização do trabalho na indústria: recolocando a questão nos anos 80. In: FLEURY, Maria T. L.; FISCHER, Rosa M. (org.) *Processo e relações de trabalho no Brasil*. São Paulo, 1985. p. 51.

10 CORIAT, op. cit., p.58.

11 FARIA, op. cit., p.28.

ALGUNS ASPECTOS DA REESTRUTURAÇÃO TECNOLÓGICA

Nesta parte procura-se levantar algumas interrogações com relação às transformações trazidas pela emergência de novos padrões tecnológicos e de organização social, ainda a serem respondidas. É compreensível a incerteza da maioria dos autores a respeito destes pontos, uma vez que, por um lado, as economias encontram-se em plena fase de transição e, por outro, as resultantes estarão muito condicionadas às especificidades de cada situação.

Um primeiro aspecto é o do emprego. O efeito das inovações recentes sobre o volume de empregos gerados é controverso, havendo autores como DINA (1987), que conclui que "fatores de distúrbio", como os "possíveis efeitos opostos sobre o emprego, mas em geral bastante deslocados no espaço, no setor de atividades e no tempo", tornam

impossível separar facilmente os efeitos devidos diretamente ao desenvolvimento tecnológico daqueles, às vezes de cunho oposto e de intensidade até maior, ligados a uma série de causas adicionais (fenômenos de reestruturação e reorganização, mudanças no produto e/ou no mercado, etc.); a extrema diferenciação dos níveis a que chegou o desenvolvimento tecnológico e da sua velocidade de difusão (...); a pouca credibilidade na criação de leis que relacionem o crescimento da produtividade com o crescimento do produto social em sua totalidade.¹²

Haveria, também, uma absorção parcial do desemprego tecnológico por outros setores, como o de serviços. MARQUES (1986), ao contrário, conclui que o setor terciário, ao também absorver tecnologia microeletrônica na informatização de atividades de rotina e escritório, por exemplo, perde sua capacidade de criar empregos em número suficiente e, de um modo geral, o saldo é negativo.¹³ Sem a pretensão de uma resposta definitiva a esta interrogação, concluir-se-á que a tendência, devido à forte elevação da produtividade que estas novas tecnologias permitem, é de uma gradual elevação do desemprego, o que exige os programas de retreinamento da força de trabalho e projetos de investimentos (públicos) para sua superação.

A questão dos sindicatos também está bastante incerta. Se, a nível de locais de trabalho, as novas tecnologias e formas organizativas trazem uma maior fragmentação das relações entre trabalhadores, isto certamente não deixa de ter efeitos sobre a antiga estrutura sindical e sua capacidade de dar resposta às transformações em curso:

Do ponto de vista econômico, a globalização da economia, o acirramento da competição internacional, as pressões por maior rapidez

12 DINA, op. cit., p.61.

13 MARQUES, Rosa M. Os trabalhadores e as novas tecnologias. In: BRUNO, L.; SACCARDO, C. *Organização, trabalho e tecnologia*. São Paulo: Atlas, 1986. p. 27.

nas tomadas de decisões e por maior flexibilidade nas formas de organização do trabalho estimulam as empresas a buscar modalidades de relacionamento com os empregados que não passem pelo sindicato. (...) A maior hostilidade ao sindicato conjuga-se com novas políticas de relações humanas, destinadas a aumentar a integração dos trabalhadores na empresa. (...) Mas, apesar da relevância dos fatores apontados, tendemos a dar mais ênfase para os efeitos, diretos e indiretos, das mudanças tecnológicas, especialmente a introdução da microeletrônica nas fábricas e escritórios, fato que reduz a proporção de trabalhadores manuais, possibilita a fragmentação e a dispersão de empresas e favorece a constituição de pequenas unidades produtivas. Duas consequências importantes daí devem ser ressaltadas. Primeiro: a reversão da tendência em direção das grandes concentrações de trabalhadores numa mesma empresa e/ou em áreas geográficas limitadas, fato que foi essencial para a expansão do sindicalismo de trabalhadores manuais em décadas anteriores. Segundo: o declínio do modelo taylorista/ fordista que levava à homogeneização da classe trabalhadora e fortalecia a solidariedade grupal.¹⁴

Observa-se, então, a necessidade de os sindicatos remodelarem seus canais de diálogo, tanto com trabalhadores quanto com entidades patronais, e assumirem um novo papel social mais amplo, para então poderem ser interlocutores efetivos na discussão dos rumos que a automação vem tomando, especialmente nos aspectos da distribuição dos resultados do aumento de produtividade, do nível de empregos gerado e da qualificação dos postos de trabalho nas novas estruturas de produção. Esta tendência, segundo os vários autores, está presente sobretudo na Europa Ocidental.¹⁵

Outro limitante da inovação tecnológica, cuja discussão está ganhando importância ao longo dos últimos anos, é o fator ambiental. Dentro de uma perspectiva de grandes ganhos de produtividade e de abertura de novas possibilidades de expansão da produção oferecida pelas novas tecnologias,

14 RODRIGUES, Leôncio Martins. A crise do sindicalismo no primeiro mundo. *Folha de São Paulo*, 22 mar. 1992 p. 1-3. Os impactos da transformação tecnológica sobre os sindicatos pode ser avaliado a partir de alguns dados apresentados por RODRIGUES: "De modo geral, foi nos setores mais afetados pela transformação tecnológica ou pelo desemprego que os sindicatos foram mais atingidos. Nos EUA, por exemplo, entre 1973 e 1983, o Sindicato dos Trabalhadores das Indústrias do Aço perdeu 1,1 milhão de membros. Em dez anos, o número de filiados havia declinado pela metade." Na França, "a Federação dos Metalúrgicos, filiada à CGT, em 1974 tinha 420 mil filiados. Em 1982, baixou para 250 mil. Em 1987 estava reduzida a 7.400 membros." Outra informação seria: "na Grã-Bretanha, entre 1979 e 1986, a porcentagem de sindicalizados declinou em 25% (...)."

15 No Brasil, nota-se um princípio de reflexão entre as centrais sindicais a respeito deste assunto. Vide Folha de São Paulo. *Centrais sindicais fazem autocrítica de sua atuação*. 24.06.1992. p.2-9, onde se lê: "As três centrais sindicais - CUT, CGT e Força Sindical - (...) concluíram que têm de participar das discussões sobre reformas estruturais e inserção do Brasil na economia mundial, e não apenas exercer um papel reivindicatório. (...) 'O movimento precisa assumir um papel político na sociedade se quiser ter voz nas grandes decisões que terão de ser tomadas nos próximos anos', disse Lúcio Latani, diretor da Força Sindical."

há a necessidade da articulação de um novo modelo de aproveitamento dos recursos naturais, menos extensivo e predatório, a fim de que possa ser gerado um padrão ambiental minimamente sustentável para a garantia da continuidade dos processos econômicos. Não se trata, evidentemente, só de aspectos econômicos, embora seja este o mais convincente aos olhos das entidades empresariais. Visualiza-se, também, um crescimento das pressões sociais por novos modelos de gerenciamento do meio-ambiente, rural e urbano. Isto leva a crer que o papel do setor público, nas suas várias esferas de competência, terá uma valorização significativa na criação desta nova racionalidade. Por outro lado, haverá a necessidade de novas evoluções na própria teoria econômica, que hoje está gritantemente desaparelhada para captar de modo amplo e coerente o fenômeno ambiental e sua deterioração.

Uma questão relevante, a um nível agregado, é a de quem manterá a demanda efetiva neste novo padrão de organização econômico-social. Há a necessidade de compatibilizar as estruturas de produção, distribuição de renda e consumo/investimento que serão geradas. É teoricamente possível (embora socialmente indesejável) que o novo padrão tecnológico viabilize um modelo de crescimento a nível mundial com fragmentação social, concentração de renda crescente, exclusão de camadas sociais e direcionamento dos aparelhos produtivos a bens gerados pelos D-I e D-II kaleckianos, não obstante a grande resistência social que tal tendência criaria. Por isto acredita-se que, novamente, o papel do Estado na formulação e execução de políticas sociais e de rendas torna a valorizar-se.

Não se coloca, por fim, a questão de introduzir ou não as novas tecnologias, pelo simples fato de que a sua introdução decorre da necessidade de manutenção/criação de competitividade das empresas no novo contexto internacional. A questão maior, contudo, é discutir sob que condições sociais, ambientais, ... , e em que velocidade estes paradigmas tecnológicos devem vir a fazer parte do cotidiano das sociedades.

Para os países em desenvolvimento apresentam-se dificuldades adicionais de análise. A grande maioria das reflexões até hoje feita sobre este assunto está relacionada ao contexto dos países industrializados, cujas estruturas sócio-econômicas e políticas são bastante diferenciadas dos países em industrialização. As condições objetivas dos vários agentes ainda são parcialmente incompletas ou apresentam especificidades em relação aos marcos do modelo de análise tomado, o que, com certeza, deve gerar repercussões com intensidades diferentes. Se é verdade que a dinâmica das tecnologias do novo padrão exige um estreitamento maior entre as estruturas educacional, social, política, etc. na geração do ambiente propício à sua introdução, verifica-se que, nos países em desenvolvimento o impacto desestruturador sobre antigos modos de viver será consideravelmente mais penoso. Para o Brasil, especificamente, observa-se, como um fator

relevante, a existência de uma política industrial e tecnológica parcial e equivocada, que não fixa metas de capacitação tecnológica e, quando as esboça, peca pela formulação enganosa de conceitos e inexistência de suporte tecnológico à consecução dos objetivos. Alia-se a isto uma política de comércio exterior descontextualizada, cujos objetivos parecem ser tão somente de cunho antiinflacionário e amoldam-se a uma continuidade do padrão tradicional, ao invés de estarem inseridos em um projeto de desenvolvimento de fato.

Do ponto de vista do sindicalismo brasileiro, tão afetado quanto os dos países mais industrializados, o que se verifica é sua dificuldade em formular um projeto social, desviado que está em suas preocupações pela crise dos anos oitenta/noventa, as repercussões inflacionárias sobre o nível de salário real e o aumento do desemprego conjuntural. Basta visualizarmos os objetivos do "sindicalismo de resultados", que está ganhando adesões e cujo nome revela seu padrão de negociações trabalhistas.

Por fim, um grande foco de preocupação é a profunda crise e dificuldade de respostas que assola o Estado brasileiro, em um momento de esgotamento de um modelo histórico de desenvolvimento. Têm-se optado por políticas de cunho neoliberal, que mais representam o vazio de idéias e a ausência de políticas do que uma alternativa consistente aos inúmeros aspectos do problema da reestruturação, que urge responder; uma vez que se trata de implementar políticas ambientais, sociais, industriais, tecnológicas, ..., e de discutir sob que condições introduzir as novas tecnologias, a lógica diz que o passo indispensável à busca das melhores soluções para o conjunto da sociedade não será o desmonte, mas a reorganização da capacidade de planejamento social (via Estado).

4. CONCLUSÃO

De uma maneira geral, devido à histórica atuação das organizações sociais/sindicais nos países industrializados, acredita-se que não é provável que os cenários de uma sociedade industrial completamente automatizada, com um regime de exclusão e miséria social, venham a concretizar-se. Contudo, observa-se com extrema preocupação o perigo objetivo de uma perda de qualidade do tecido industrial dos países em desenvolvimento, com conseqüentes reflexos em uma deterioração (ainda maior) das suas estruturas sociais.

Um dado concreto é o crescimento das barreiras à entrada nas indústrias direcionadoras e em grande parte das usuárias das novas tecnologias a nível mundial, dentro de um aprofundamento da concentração

dos capitais. Urge, portanto, que o Brasil, enquanto sociedade, desperte para esta realidade e formule políticas consistentes, nos sentidos indicados acima, a fim de que se assegure um mínimo de competitividade, qualidade de vida e capacidade de traçar metas, dentro de um projeto nacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORIAT, Benjamin. Automação programável: novas formas e conceitos de organização da produção. In: SCHMITZ, H.; CARVALHO, R. Q. *Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo: Hucitec, 1988. p. 13-61.
- DINA, Angelo. *A fábrica automática e a organização do trabalho*. Petrópolis: Vozes, 1987.
- FARIA, José Henrique. *Tecnologia e processo de trabalho*. Curitiba: Editora da UFPR, 1989.
- FLEURY, A. C. C.; VARGAS, N. *Organização do trabalho*. São Paulo, 1983.
- FLEURY, A. C. C. Organização do trabalho na indústria: recolocando a questão nos anos 80. In: FLEURY, Maria T. L.; FISCHER, Rosa M. (org.) *Processo e relações de trabalho no Brasil*. São Paulo, 1985.
- MARQUES, Rosa M. Os trabalhadores e as novas tecnologias. In: BRUNO, L.; SACCARDO, C. *Organização, trabalho e tecnologia*. São Paulo: Atlas, 1986.
- MARX, Karl. *O Capital*. São Paulo: Difel, 1985.
- MEIRELLES, José Gabriel Porcile. *Tecnologia, transformação industrial e comércio internacional: uma revisão das contribuições neo-schumpeterianas, com particular referência às economias da América Latina*. Campinas, 1989. Diss. de Mestrado/UNICAMP.
- PELIANO, José C. et al. *Automação e trabalho na indústria automobilística*. Brasília: Editora UNB, 1987.
- RODRIGUES, Leôncio Martins. A crise do sindicalismo no primeiro mundo. *Folha de São Paulo*. 22 mar. 1992, p. 1-3.
- SCHMITZ, Hubert. Automação microeletrônica e trabalho: a experiência internacional. In: SCHMITZ, H.; CARVALHO, R. Q. *Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo: Hucitec, 1988.

OS IMPACTOS DA AUTOMAÇÃO MICROELETRÔNICA SOBRE O TRABALHO: ALGUMAS CONTROVÉRSIAS

Eduardo Alvim Leite *

Luiz Antonio Guarize*

Sonia Loyola*

INTRODUÇÃO

O mundo assiste o surgimento de um novo paradigma tecnológico que, ao mesmo tempo que vem possibilitando às nações mais ricas reafirmarem e avançarem sua posição no cenário internacional, abre também uma janela de oportunidades para países periféricos que souberam entender seu sentido de urgência e investirem no desenvolvimento e aplicação das chamadas "novas tecnologias".¹ Entre elas, a informática em geral e a microeletrônica em particular ocupam lugar estratégico, que se distingue pela importância que assume nos processos de produção e serviços, dando uma forma ao complexo técnico-operacional que se convencionou chamar Automação Microeletrônica - AME.

Paradoxalmente, atrelados aos benefícios incontestáveis da aplicação da AME², esta produz conseqüências sociais sérias, não totalmente decifradas mas possivelmente danosas ao grande conjunto da população, dentre as quais destacamos seus impactos sobre o emprego, a qualificação do trabalhador e o controle do processo de trabalho.

*Alunos de mestrado em Administração da Universidade Federal do Paraná.

1 PELLANO, J.C. "Novas tecnologias são consideradas aquelas áreas multidisciplinares do conhecimento que redundaram na aplicação de sistemas, processos e técnicas caracterizadas pela flexibilidade, integração e controle 'on line' da produção. As mais conhecidas são: informática, microeletrônica, química fina, novos materiais, mecânica de precisão e biotecnologia". *Rev. Adm. Empr.*, v.29, n.1, p.5-6, jan./mar. 1989.

2 SCHIMITZ; CARVALHO. Um estudo significativo dos atributos desta nova base técnica é dado por TAUILE. *Automação competitividade e trabalho - A experiência internacional*. 1988.

O objetivo do presente trabalho é explicitar um conjunto de controvérsias que têm sido encontradas no estudo destes impactos e assim contribuir para um entendimento mais amplo do tema.

Neste sentido, inicialmente abordaremos os impactos da automação microeletrônica sobre o emprego, caracterizando o problema e arrolando as posições favoráveis e contrárias à afirmação de que a AME produz efeitos negativos sobre o emprego. Em seguida, analisaremos os impactos sobre a qualificação do trabalhador, partindo da conceituação de qualificação e também arrolando as posições favoráveis e contrárias à tese de que a AME reduz a qualificação do trabalhador. Por fim, analisaremos os impactos sobre o controle do processo de trabalho e da mesma forma, arrolando ambas as posições sobre a tese de que a AME aumenta o controle sobre o processo de trabalho.

IMPACTOS DA AUTOMAÇÃO MICROELETRÔNICA SOBRE O EMPREGO

Caracterização do problema

A discussão ampla dos impactos da AME sobre o emprego exige a construção de um quadro suporte que objetiva delinear a abrangência e complexidade do tema. Prioritariamente, devemos entender as relações da AME com dois conceitos referenciais do capitalismo, perseguidos de maneira extremada nos novos tempos: a produtividade e a competitividade. Segundo FLEURY (1988), as motivações para a modernização tecnológica são exógenas: "as empresas passam a se organizar de forma a criar capacitação interna para, mesmo operando em um ambiente com altas taxas de mudança, de incerteza e de instabilidade, alcançarem altos índices de produtividade e assim se configurarem como competitivas a nível de mercado." Segundo FARIA (1989), que explicita motivadores mais básicos, "a utilização de novas tecnologias no processo produtivo é irreversível, na medida em que decorre da superação das contradições inerentes ao próprio processo de acumulação. Trata-se de uma exigência da dinâmica capitalista, cuja base é a valorização do capital". Assim, o próprio processo capitalista impõe saltos de qualidade na esfera de acumulação para fazer frente à taxa de lucro decrescente em cada fase. O atual salto de qualidade, "que impõe novos padrões de produtividade, lucratividade e competitividade, consubstancia-se na Automação Industrial" (FARIA, 1989). Neste sentido, a AME tem papel proeminente no esforço capitalista de elevar a produtividade

do trabalho para manter e/ou expandir a lucratividade ou rentabilidade do capital. Segundo TAUILE (1988a), "Já é notório que as aplicações AME dão-se em todas as esferas da economia e de modo crescente (...) A AME veio para ficar, constituindo a base técnica do capitalismo contemporâneo". Neste contexto, o que desejamos explicitar é o entendimento de que a AME se configura em instrumento capitalista de aumento de produtividade, objetivando, em um primeiro nível, o aumento da competitividade para, fundamentalmente, garantir/acelerar o processo de acumulação.³

A partir deste entendimento, estabelecemos a moldura básica de nosso quadro para compreendermos os impactos contraditórios da AME sobre o emprego: a relação AME-produtividade tende a gerar efeitos negativos, uma vez que reduz a necessidade de mão-de-obra para o mesmo nível de produção; a relação AME-competitividade, no sentido em que possibilita a sobrevivência/ expansão da produção, tende a gerar efeitos compensadores de manutenção/criação de empregos em diversos setores da economia, que podem levar a um balanço positivo.

Completando esta moldura, um conjunto de outros fatores, que devem permanentemente orientar a análise, mostra a complexidade subjacente ao entendimento desses impactos. Entre eles, conseguimos enumerar a necessária distinção entre emprego absoluto e relativo; a cuidadosa separação entre ganho de produtividade, redução do volume de emprego e desaparecimento de funções; o contexto espacial da análise: experiência internacional, países em desenvolvimento e Brasil; o contexto temporal da análise: diferenças entre as fases de transição e madura de aplicação da AME; o nível da análise: macroeconômico, setorial e empresa; os efeitos conforme o tipo de automação: bancária, de escritório, comercial e industrial, e a enorme diferença entre tecnologia disponível e tecnologia aplicada que gera um hiato entre os seus efeitos potenciais e reais.

Não era mesmo de se esperar muita concordância entre os autores que se dedicam ao estudo desses impactos, principalmente a considerar toda a abrangência e complexidade do tema, que o quadro acima tentou mostrar. Segundo PELIANO (1987), "a automação está se tornando um dos pontos cruciais no debate sobre o emprego e relações industriais. Tem sido saudada como ambos: o salvador e o diabo". Desta forma, posições desafinadas e até antagônicas eram previsíveis. Com base na afirmação de que *a automação microeletrônica tem efeitos negativos sobre o emprego*, consideramos pru-

3 Este entendimento, apesar de sua aparente clareza, não é largamente compartilhado. SILVA e SILVA (1987b) apresentam opinião claramente oposta: "Automatizar é valorizar o homem. É em favor dele que máquinas fabulosas estão sendo criadas. Para que o homem possa ser liberado de funções repetitivas e estafantes, às vezes, até mesmo em ambientes prejudiciais à sua saúde. O objetivo maior da automatização não é a máquina, mas o homem. Por isso, é preciso adaptá-lo a esta nova era, para que ele possa sobreviver à transição para a sociedade pós-industrial."

dente definir duas classes que aglutinam posições não diametralmente opostas: os favoráveis, que arrolam opiniões claras a respeito desses efeitos e os contrários, que rebatem tais posições e tentam mostrar suas inconsistências; defendem a idéia de que os efeitos compensadores levam a um balanço próximo de zero. Esta prudência se justifica pela inexistência de autores pesquisados que defendessem diretamente a posição de que a AME tem efeitos positivos sobre o emprego.

No item a seguir, destacaremos algumas posições favoráveis e no próximo, algumas posições contrárias, buscando orientá-las através do quadro suporte apresentado. Estes posicionamentos, como veremos, não vinculam os seus autores a uma ou outra classe, mas permitem mostrar o subconjunto de fatores que sustentaram sua apresentação e, desta forma, contribuir para a compreensão desses impactos.

POSIÇÕES FAVORÁVEIS: A AME TEM EFEITOS NEGATIVOS SOBRE O EMPREGO

Alguns autores pesquisados basearam suas posições na experiência internacional ao defenderem a opinião de que a AME é causadora de desemprego, fato denominado de desemprego tecnológico.

Citado por SCHIMITZ (1988), os primeiros estudos foram considerados alarmantes: "As novas possibilidades da automação são tamanhas que alguns dos primeiros estudos previam um rápido crescimento do desemprego (HINES; SEARLE, 1979) ou mesmo 'colapso do trabalho'" (JENKIS; SHERMAN, 1979). Ele cita inúmeros exemplos de dispensa de mão-de-obra direta ou indiretamente causada pela aplicação da microeletrônica em diversos países e indústrias com uma importante consideração, "tais exemplos normalmente se encontram em estudos referentes a setores ou empresas específicos".

Segundo TAULE (1986), "o que há de certo é um aumento significativo de produtividade com o uso da ME no âmbito da produção. Resulta assim que, no curto prazo, há um efeito direto de perda líquida no volume de emprego. Isto é, para o mesmo produto social há uma necessidade menor de emprego". Ele alerta para não se perder de vista que tudo se desenvolve sob a lógica capitalista de acumulação e seu essencial processo de concorrência.

Um dos argumentos que é usado freqüentemente para negar o efeito de desemprego provocado pela automação é de que o aumento de competitividade das empresas as faz crescer, e logo, gerar mais empregos que contrabalanceariam a perda direta de postos de trabalho. Cautela. Num dado mercado - a menos que ele esteja em

expansão - o aumento da competitividade de uns significa a deterioração da posição de outros, ou até mesmo sua exclusão.

Mesmo analisando em um nível mais macroeconômico, ele nega o poder dos efeitos de compensação: "Mas, do mesmo modo, internacionalmente, a ascensão de uns pode significar o enfraquecimento ou a eliminação de outros". Ele ainda cita mais um agravante: a ameaça sobre o setor de serviços "(que antes servia de colchão amortecedor e absorvedor do emprego expelido pela indústria), que também está sendo automatizado pela informática".

Segundo FELDMANN (1989), esta posição já se generaliza gerando um novo modelo de crescimento:

o aumento da produção industrial vem acontecendo acompanhado de uma diminuição do número de empregos. (...) As novas tecnologias, principalmente a informática e as várias formas de automação que se baseiam nos avanços da microeletrônica generalizam o crescimento sem empregos (Jobless Growth).

Ele considera os efeitos de compensação quase desprezíveis e cita pesquisas que apontam para menos de 1% a percentagem de pessoas que trabalham em atividades ligadas às novas tecnologias. Um estudo expressivo por ele citado é o STANLER (1977) que "afirma que dentro de poucos anos tudo o que necessitamos poderá ser produzido por apenas 10% da força de trabalho hoje existente".

O IMPACTO (1985), aborda os efeitos dos quatro tipos de automação e conclui que "os dados dos países desenvolvidos, onde a automação comercial, industrial, bancária e de escritórios já é uma realidade implantada, indicam que ela necessariamente gera uma diminuição nos índices de oferta de empregos".

FELDMANN (1987) toca num ponto importante que é o desaparecimento de funções, e por conseguinte, o seu desemprego ou remanejamento: "categorias inteiras de trabalhadores estão tendo suas funções rebaixadas ou, então, estão assistindo o desaparecimento de suas funções no processo produtivo, em razão do impacto da automação, que dispensa o uso de certos conhecimentos".

Segundo CARVALHO (1987), "a AME num estágio mais avançado de difusão tem implicações muito visíveis para o volume de empregos" e focaliza sua análise: "É no plano setorial que se manifestam as perdas". Em sua opinião, o maior problema "é que há grande probabilidade de que os empregos novos criados não compensem as perdas ocorridas, seja em função das qualificações, seja em função dos salários pagos".

A respeito dos efeitos da AME sobre o emprego, quando o foco de análise se desloca para os países em desenvolvimento, entre eles em particular o Brasil, uma questão precisa ser levantada: a distinção entre a fase

de transição, hoje vivida por estes países e a fase madura da automação caracterizada pela experiência internacional. Segundo CARVALHO (1987), um exemplo de automação em fase de transição é o setor automobilístico brasileiro "que combina algumas características herdadas da fase pré-inovação tecnológica com outras que são inteiramente novas". Segundo SCHIMITZ (1988), esta fase vem privilegiando a automação por substituição, sendo incipiente a aplicação da automação por integração. O período de transição é caracterizado por inúmeros problemas de adaptação "onde o impacto sobre o trabalho pode ser bem diverso do efeito a longo prazo".

Dentro desta ótica, destacamos algumas posições favoráveis, as quais descreveremos a seguir.

PELIANO (1987), em estudos de casos que desenvolveu nas montadoras brasileiras de automóveis percebe os efeitos negativos da AME quando restringe o foco da análise para as áreas de produção onde se concentra novos automatismos, "Aí a comparação de linhas convencionais e linhas automatizadas evidencia uma significativa redução dos postos de trabalho nas últimas, para volumes de produção e equivalentes". E externa preocupação na evolução da informação por substituição para projetos integrados de automação com tendência à diminuição da capacidade de geração de novos empregos no setor.

Segundo CARVALHO (1987), que participou das pesquisas acima referidas, "nas empresas onde a difusão da AME é maior, é possível perceber que desde o início da recuperação, o emprego vem crescendo a taxas menores do que a produção, o que também é uma forma de desemprego tecnológico".

SILVA e SILVA (1987a), analisando as quatro formas de automação: a bancária, de escritórios, comercial e industrial, mostra-se convencido de suas conseqüências sociais negativas:

A automatização, em qualquer de suas quatro formas, trará desemprego. Acredita-se na hipótese de que os trabalhadores, deslocados de suas funções poderão ser relocados para outros setores da economia é irreal. Será impossível simplesmente porque outros setores também estarão sendo automatizados e liberando trabalhadores.

Ele cita exemplo do aumento de produtividade nas áreas bancárias e industrial, e sentencia ao final: "Sabemos que esta tecnologia é mais destruidora de empregos que criadora".

Citado em O IMPACTO (1985), uma declaração de Paulo FELDMANN parece conclusiva. Nela ele diz que "no Brasil, pelo menos há dois anos, todos os envolvidos já têm absoluta convicção de que a informatização das atividades produtivas e a conseqüente automação desses

processos geram desemprego". E argumentando, tenta acabar com as esperanças de que no Brasil as coisas pudessem ser diferentes: "FELDMANN considera que, para os países do Terceiro Mundo, os impactos não serão de maneira nenhuma inferiores aos impactos que ocorrerão nos países centrais". Basta dizer - afirma

que um dos principais argumentos para justificar a existência de corporações multinacionais em países periféricos deixará de existir, que é a mão-de-obra barata. Este já não será um fator importante, diante da possibilidade de as atividades serem executadas, de forma automatizada, no próprio país de origem da empresa multinacional.

Em SINDICALISTAS (1985), a constatação dos sindicalistas reunidos no 1º Encontro Nacional de Ciência e Tecnologia com o Movimento Sindical "é que a automação no Brasil já vem causando desemprego nas áreas bancárias, industrial e da agricultura, e cita dados da SUFRAMA e DIEESE, que reafirmam seus efeitos negativos.

Sobre a singularidade do movimento brasileiro, TAULE (1986) comenta os principais fatores inibidores de uma automação mais vigorosa. "A mão-de-obra no País é muito barata (relativa e absolutamente) e os equipamentos automatizados pela AME ainda são caros", mas prevê alterações no longo prazo, de maneira a inverter tais posições, e conclui: "Isto quer dizer que, cada vez mais, segmentos do mercado de trabalho serão afetados quantitativa e qualitativamente pelos novos padrões de automação industrial".

POSIÇÕES CONTRÁRIAS: OS EFEITOS COMPENSADORES DA AME LEVAM A UM BALANÇO PRÓXIMO DE ZERO

Como comentamos, estes efeitos compensadores são fruto dos benefícios auferidos da AME, cujo aspecto central é o aumento da competitividade, geradora de empregos no próprio setor e seus efeitos multiplicadores, como a criação de empregos nos setores que produzem as novas tecnologias. Outra questão sempre levantada é a complexidade e inexistência de pesquisas na área, quando focado o nível macroeconômico. Analisaremos estas questões a partir da experiência internacional.

SCHIMITZ (1988) focaliza suas opiniões ao nível macroeconômico e comenta que "o macroefeito líquido não pode ser avaliado com base em dados relativos a firmas ou setores específicos. De saída, é preciso ter em mente que os próprios dados são muitas vezes de origem especulativa." Continuando, ele explica que "isto exige uma abordagem macroeconômica. O problema é que a medição dos efeitos diretos e indiretos sobre os empregos

é uma tarefa difícil, mesmo em economias a respeito das quais existe uma boa base de dados e modelos macroeconômicos computadorizados". Outro aspecto que ele trata e considera mais importante é o fato de que as novas tecnologias também têm o efeito de criar empregos. Ele apresenta pesquisas que levam em conta tanto as perdas quanto os ganhos, advindos da AME, que constatou saldo negativo menor que 1% do total de empregos industriais britânicos, e comenta que, apesar de considerações metodológicas discutíveis, "certamente há indícios de que, apesar das características revolucionárias das novas tecnologias, o efeito líquido de substituição talvez seja mais gradual e menor do que pensava anteriormente uma escola cada vez maior de catastrofistas sociais" (COOPER, 1979, p.2). Depois de mostrar que a dispensa tem sido pequena no setor terciário, resume: "tanto para a indústria (que nos interessa em particular) quanto para o setor de serviços é necessária certa cautela ao se falar de altas taxas de desemprego, a nível macro, causadas pelas novas tecnologias. Mesmo nos países desenvolvidos ainda é cedo para se chegar a uma conclusão". E aponta as seguintes razões: a tecnologia baseada na microeletrônica ainda é relativamente nova, há uma enorme diferença entre tecnologia disponível e tecnologia aplicada e que os diversos efeitos de dispensa e compensações atuam em ritmos relativos diferentes na economia, tomando complexo o problema de quantificação.

Em PROCHNIK (1989), comenta-se a dificuldade em abordar este tema devido às inconsistências da literatura. De fato, "os trabalhos já feitos, nesta área, são freqüentemente, inconclusivos e, muitas vezes, chega a resultados antagônicos". Ele resume a controvérsia atual sobre o impacto da tecnologia sobre o nível de emprego na economia como um todo, fazendo uso de um esquema bastante simples explicitando, por um lado, seus efeitos poupadores de trabalho e por outro, seus efeitos de compensação. Agregando dados a seu posicionamento PROCHNIK comenta um estudo da OECD sobre os impactos agregados da aplicação da tecnologia microeletrônica que chegam aos seguintes resultados:

- (i) A evidência é inconclusiva, mas ela sugere que a mudança técnica recente tem tido um pequeno efeito positivo sobre o nível geral de emprego; (ii) É muito difícil fazer previsões com confiança sobre a evolução dos efeitos de novas tecnologias sobre o emprego, mas, para os países da OECD em conjunto, o seu impacto é pequeno, em comparação, por exemplo, com o muito maior impacto das flutuações do crescimento macroeconômico; e (iii) Mais importante é a redistribuição de empregos entre regiões, setores, indústrias e ocupações.

Em O IMPACTO (1985), Walter SACCA, diretor presidente do Sindicato Interestadual da Indústria de Máquinas e da Associação Brasileira da Indústria de Máquinas (ABIMAQ) se apóia na experiência internacional

para a defesa da AME: "Bem atuais são os exemplos vindos do Estados Unidos, onde as indústrias automobilística e siderúrgica tentam desesperadamente superar um atraso tecnológico responsável pelo fechamento de muitas fábricas e por expressivo número de demissões". Compara o período de transição atual para a era pós-industrial com o vivido nos primórdios da era industrial e identifica o setor de serviços como o grande absorvedor de mão-de-obra, predominantemente nas atividades ligadas à informação. "Há mesmo quem diga que, nos Estados Unidos, cerca de 65% dos empregados estão ligados ao tratamento 'latu-sensu' de informação".

Segundo SACCA, "a indústria recorrerá cada vez mais à automação por necessidade de sobrevivência (...). A obsolescência traz em seu bojo o germe das repercussões negativas sob o ponto de vista econômico e social".

Focalizando a análise na realidade que tange o Brasil e países em nível de desenvolvimento similares e relembrando as questões sobre as particularidades de sua automação, em fase de transição, apresentamos as seguintes opiniões contrárias.

Segundo PELIANO (1987), apesar das características revolucionárias das novas tecnologias e de seu desenvolvimento em uma economia internacionalizada, "mesmo nos países industrialmente desenvolvidos, até agora ainda é duvidoso que as novas tecnologias de automação tenham trazido uma mudança descontínua na utilização da mão-de-obra". Alerta para "a pressão e o risco de extrapolação (em desespero) a partir de fragmentos de evidências e experiências bastante probatórias para as implicações socioeconômicas". Quanto aos resultados de sua pesquisa no setor automobilístico brasileiro, ele conclui: "se tomarmos o setor automobilístico no conjunto, não se pode falar de desemprego tecnológico. Não houve redução do volume de emprego como decorrência da nova tecnologia".

Estas conclusões são também compartilhadas por CARVALHO (1987).

SCHIMITZ (1988), analisando o caso dos países em desenvolvimento, "onde a difusão da microeletrônica tem sido mais limitada", assume posição cautelosa: "é ainda mais precária qualquer avaliação de seu impacto sobre o emprego". Mesmo assim, como cuidado, considera a situação mais preocupante para estes países: "A nosso ver, tanto o efeito de destruição quanto o de criação de empregos tendem a ser menores, mas o efeito líquido tem a propensão de ser mais negativo nos países em desenvolvimento". Ele aponta como causa do efeito de destruição menor "o processo incremental de automatizar partes do processo de produção" e como causa do efeito de criação menor o fato desses países tenderem "a importar as novas tecnologias, de modo que os empregos criados em sua produção permanecem fora de suas economias", tendência preocupante de uma nova evolução na

Divisão Internacional do Trabalho. O efeito final seria mais negativo do que nos países desenvolvidos pelo grau de utilização desses produtos que incorporam as novas tecnologias, "que pode vir a se tornar considerável". Apesar dessa posição, ressalta que "o efeito negativo da perda de competitividade sobre os empregos nos países em desenvolvimento pode vir a se tornar mais sérios do que o efeito da difusão da microeletrônica nesses países".

PROCHNIK (1989) alerta para uma comparação enganosa, presente em muitos estudos: "a comparação válida não é a do nível de emprego no período anterior à adoção das novas técnicas, com o nível do período posterior. Os efeitos da modernização devem ser comparados com a estimativa do que aconteceria caso houvesse uma renúncia à adoção do progresso técnico". Na busca dos reais e verdadeiramente preocupantes causadores de desemprego no Brasil, ele comenta que são os advindos da assimetria na aplicação do progresso técnico e conseqüente degradação de áreas que perdem competitividade.

O IMPACTO (1985) comenta a opinião dos empresários envolvidos na questão e algumas de suas entidades de classe que defendem a tese "de que a automação não pode e não vai necessariamente causar uma diminuição nos índices de emprego". Resumindo, ele cita declaração do presidente da ABIMAQ: "a economia brasileira precisa crescer, porque sem crescimento não haverá criação de novos empregos e sem essa criação não haverá empregos para todos e sem empregos não há como se falar em bem-estar social, meta a ser perseguida por qualquer sociedade". Ele apontou o caminho para se gerar empregos que é "favorecer o crescimento industrial, que só poderá ser atingido através de um processo de informatização nas fábricas, comércio, e outros.

Estas posições completam o conjunto de opiniões pesquisadas e esboçam, em grandes linhas, o perfil caracterizador dos impactos da AME sobre o emprego.

IMPACTO SOBRE A QUALIFICAÇÃO DO TRABALHADOR

Conceituação de trabalho qualificado

Qualificação é um tema bastante complexo, que suscita diversos questionamentos sobre a sua evolução, sobre as mudanças que as afetam, assim como as modificações ocorridas nas formas de trabalho, as variações

do emprego e da remuneração da força de trabalho, as transformações nas relações de trabalho, e outras mais.

Apesar de estarmos cientes da amplitude e complexidade do assunto, abordaremos o conceito de qualificação, restringindo-o ao cerne da questão, que provoca a dicotomia em relação às posições quanto ao impacto da AME na qualificação do trabalhador.

Trabalho qualificado ou trabalho complexo, é todo trabalho que requer um preparo prévio por aquele que o executa (BOGDANOV, 1957). Dito de outra maneira, é qualificado todo o trabalho que, para ser executado, requer do trabalhador, experiência, capacidade, habilidade, vivência, e conhecimento do ofício.

Segundo MARX, a qualificação do trabalhador está relacionada ao domínio, ao conhecimento da natureza e conteúdo do seu ofício. Ou seja, é imprescindível o "saber fazer", que caracterizará o trabalhador qualificado. Nesse sentido, maior qualificação terá aquele que, além de ter um alto grau de controle e domínio sobre o seu trabalho, conhecendo todas as etapas do processo produtivo, detém também o "conhecimento tácito".

GUYTTON (1961), afirma que operários qualificados realizam trabalhos mais complicados e para isso é necessário o aprendizado prévio do ofício.

FRIEDMAN e REYNAUD distinguem quatro elementos na qualificação:

1º - Uma competência técnica que pode, em muitos casos ser avaliada pelo tempo de formação na condição de se distinguir a formação geral, a formação técnica e o treino;

2º - Uma situação na escala de prestígio que resulta de uma valorização efetuada por todos os interessados (e que pode, como é evidente, variar consideravelmente de região para região ou de um momento para outro);

3º - Uma frequência relativa das qualidades exigidas, quer se trate de qualidades natas (aptidões) ou adquiridas (familiaridade) com a manipulação das máquinas;

4º - Por último uma responsabilidade na produção que aumentará a qualificação dos operários responsáveis por um conjunto importante de máquinas ou pela manipulação de um material precioso (FRIEDMAN, REYNAUD, 1977).

Os autores associam qualificação a diversas realidades: aos conhecimentos profissionais ou técnicos adquiridos; às habilidades profissionais; às qualidades intelectuais; ao tempo de aprendizado; à experiência profissional; à responsabilidade; à confiabilidade; ao domínio da maquinaria, entre outras.

De acordo com os conceitos vistos, a qualificação está vinculada à prática e ao conhecimento do ofício, que torna o trabalhador um indivíduo

rico em habilidades, astúcias e em experiências, identificando-o, deste modo, como um trabalhador qualificado.

Há autores que relacionam a qualificação do trabalhador com o maior grau de escolaridade e de conhecimentos técnicos. Portanto, quanto maior o nível de instrução formal exigido pelo trabalho, maior qualificação terá o trabalhador.

As controvérsias que surgem quanto aos efeitos da automação sobre a qualificação do trabalhador, são resultantes das abordagens feitas pelos pesquisadores e do conceito adotado pelos mesmos, de trabalho qualificado.

A automação microeletrônica reduz a qualificação do trabalhador

Posições favoráveis

"Categorias inteiras de trabalhadores estão tendo suas funções rebaixadas, ou simplesmente desaparecem, sob o impacto da automação, que dispensa o uso de conhecimentos especializados" (FELDMANN, 1987).

Para FELDMANN, a automação nada mais é que "a conseqüência natural" do taylorismo e fordismo, precursores da desqualificação do trabalhador; para ele a automação veio intensificar essa desqualificação. Apesar da microeletrônica implicar em novos conhecimentos técnicos, isto não faz com que o trabalhador tenha maior domínio sobre o conteúdo de seu trabalho, pois geralmente as tarefas são simples e rotineiras, requerendo menor habilidade e "ingerência operacional" por parte do trabalhador.

De acordo com os sindicatos europeus, a nova tecnologia além de eliminar muitos cargos não-qualificados, desqualifica trabalhos qualificados. Para esses sindicatos, a desqualificação tem interferido no tipo de qualificação requerida; ao invés de experiência, a nova tecnologia passa a exigir uma qualificação baseada em capacidades lógico-analistas (ETUI, 1982).

Para FALABELLA (1988), a nova tecnologia realmente é desqualificante, basta analisar a natureza das funções envolvidas em cada trabalho.

Segundo a Central Sindical Européia, a introdução de MCN, tem tido um efeito desqualificador, pois a mesma tem sido implantada em processos que anteriormente utilizavam-se de máquinas convencionais, que exigiam operários altamente qualificados, especializados, e que apresentavam elevado nível de controle e poder de decisão sobre o processo de trabalho. A MCN fez com que o operário tivesse sua qualificação decomposta pelo

analista de programa que por sua vez, transferiu-as para o programa. Conseqüentemente, a MCN se apropriou do saber e da experiência do operário (MARQUES, 1986).

Para BRAVERMAN (1989), a automação introduz novas funções e ofícios de menor exigência quanto às habilidades, principalmente comparando-as com as exigidas antes da nova tecnologia. Para operar a máquina de controle numérico, há necessidade de conhecê-la a fim de executar as operações; portanto, é imprescindível o preparo adequado, porém este operador não tem a capacitação técnica do mecânico das máquinas convencionais. "A inteligência correspondente a estas especialidades está na fita do controle numérico" (LEONE, 1967).

BRIGHT concluiu, através de sua pesquisa em 1958, que à medida que cresce a automação na fábrica, menor é o grau de especialização requerida pelos trabalhadores, até se tornar completamente desnecessária.

RATTNER destaca como um dos efeitos da automação de base microeletrônica, a desqualificação dos ferramenteiros e a apropriação de parte de suas funções pelos programadores e operadores de computador. Para ele, a nova tecnologia, através de seu instrumental, tende a alterar a organização do trabalho impondo maior controle sobre os trabalhadores. A fim de impedir que "os trabalhadores encontrem meios de controlar a tecnologia, então as empresas e os executivos utilizam a tecnologia para controlar os operários" (RATTNER, 1985). De acordo com RATTNER, a nova tecnologia apodera-se do "saber profissional dos trabalhadores", passando-o para as máquinas e para os administradores.

FARIA afirma que "a automação gera apropriação pelo capital do saber profissional dos trabalhadores, transferindo-os paulatina e sistematicamente às máquinas, aos técnicos de alto nível e aos gestores". Segundo FARIA, há uma perda relativa da qualificação do trabalhador, à medida que este tem o seu papel no processo produtivo cada vez mais secundário em comparação com o papel das máquinas automatizadas e integradas (FARIA, 1992).

GORZ (1982) coloca que o processo de desqualificação da força de trabalho, ocorre não somente por fatores econômicos, mas pelo fato de que a qualificação do trabalho é para o operário um poder que ele pode exercer sobre o processo produtivo, podendo desta maneira, transformar-se em uma arma perigosa para o patronato.

Em estudos feitos na indústria gráfica, que é uma das indústrias que mais sentiu o impacto da nova tecnologia, ZIMBALIST (1979) assegura que algumas de suas funções como a composição tipográfica e a fotocomposição computadorizada tornaram desnecessária "a formação de artesãos por aprendizagem" que eram imprescindíveis antes da nova tecnologia.

TAUILE (1988) assevera que na indústria do vestuário, na área do corte, a automação tem efeito desqualificador da mão-de-obra, evidenciado pela redução em 90% do tempo de treinamento. Segundo ele, no setor de costura, a utilização de máquinas especializadas (máquinas que utilizam microprocessadores e unidades de controle numéricos) desqualificam completamente uma operação que levava meses de treinamento.

Em fins do século passado MARX (1988) previu que com a evolução da maquinaria automatizada, os operários passariam a simples "auxiliares das máquinas" e que "a virtuosidade desenvolvida pelo trabalhador" no manejo de suas ferramentas seria transferida para as máquinas, deixando de existir a "hierarquia dos trabalhadores especializados" restando aos operários a função de vigiar a ação transmitida pela máquina às matérias-primas, e a função de proteção das máquinas dos danos a que as mesmas estão sujeitas.

CORIAT (1988), FREYSSINET (1989) E GAUTRAT (1988) admitem que a nova tecnologia é tanto mais desqualificante e alienante quanto mais desenvolvidas forem.

Posições contrárias

Aqueles que defendem que a automação de base microeletrônica tem efeito qualificador sobre a mão-de-obra, partem do princípio que a qualificação está relacionada com o aumento da escolaridade formal e da instrução técnica sem ater-se o trabalhador perde ou não o conhecimento, as habilidades necessárias para o desempenho do seu ofício. Nessa linha veremos alguns dos autores que a defendem.

SENKER, SWORDS, SHEWOOD e ARNOLD (1980) chegam à conclusão, na pesquisa sobre as exigências de qualificações na indústria de engenharia, que o sucesso da utilização microeletrônica está em "dispor de uma força de trabalho altamente instruída, formada e qualificada em todos os níveis". Ainda no mesmo estudo, os autores entendem que no setor de manutenção com o advento da microeletrônica ocorre um aumento de qualificação de alguns indivíduos e não de toda a força de trabalho.

HOFFMAN e RUSH (1984), em pesquisa na indústria do vestuário, também concluem que apesar das mudanças se processarem de modo brando e gradativo, a tendência é de que a automação passe a exigir maior qualificação do pessoal da manutenção.

No estudo de caso sobre o emprego de mecanismos automáticos programáveis na produção de automóveis, SHAIKEN, KUHN e HERZBERG (1984), concluíram que a nova tecnologia exige maior

qualificação dos reparadores de soldagens, afirmando que estes passaram a ter responsabilidades típicas dos artesãos.

Peter DRUCKER é um partidário otimista da nova tecnologia; para ele, a automação além de oferecer maior número de empregos, exigirá maior qualificação de mão-de-obra. "... empregará maior número de pessoas dotadas de uma qualificação e de uma formação superiores" (DRUCKER, 1962).

Segundo ROSANVALLON e DURAND, os novos coletivos de trabalho em torno dos controles numéricos exigem maior qualificação e formação profissional do grupo. A automação requer uma gama maior de conhecimentos formais, analíticos e teóricos, de modo que os operadores cheguem à compreensão global e uma perícia operatória suficientemente ampla do sistema técnico que devem dominar (ROSANVALLON, 1985). Na mesma linha, A. d'IRIBARNE (1985) afirma que dominar o sistema técnico computadorizado implica em elevar tanto a qualificação como a capacidade de dominar um trabalho bem caracterizado.

No artigo publicado em "Actualidade Laboral" (Genebra OIT), sobre a automação no setor bancário, examinando a situação deste setor no contexto geral do mercado de trabalho dos países da CEE, e mais especificamente a respeito da qualificação do trabalhador. Concluiu-se que haverá a necessidade de trabalhadores com uma qualificação profissional especializada, e que os candidatos a um posto de trabalho, tanto homens como mulheres terão que possuir um nível educacional mais elevado (LAUFER, 1982).

Num estudo feito em 1983 pela prefeitura de Nagano no Japão, sobre os efeitos da microeletrônica no emprego em pequenas empresas, concluiu-se que para o futuro serão exigidos dos trabalhadores, maiores conhecimentos técnicos e que o trabalho não-qualificado diminuirá (KOWASAKI, 1984).

Para HÉLTHY (1983), geralmente a automação vem acompanhada de um aumento do nível do ensino e das qualificações dos trabalhadores; sustenta também que provavelmente assistiremos uma reestruturação do ensino e das qualificações dos trabalhadores, restringida pelos limites naturais, econômicos e sociais da automação.

Segundo ROSENBROCK (1984), é possível ter sistemas automáticos economicamente viáveis, que aumentam as qualificações do trabalhador.

SORGE et al. (1983), concluem que a necessidade geral de "conversões freqüentes de máquinas e volumes menores, (...) requer um tipo de organização sociotécnica em que cada vez se dá mais ênfase à manutenção ou aumento de qualificações dos trabalhadores".

Convém destacar que existem autores que acreditam que a microeletrônica provoca uma polarização nos ofícios à medida que alguns

são desqualificados, enquanto outros são qualificados. SCHIMITZ (1988), sustenta que a tendência é que com a automação, tarefas que antes eram executadas por trabalhadores altamente qualificados, passam a ser realizadas por trabalhadores com menor qualificação. Tarefas que já tinha sido desqualificadas, são extintas com a automação e, principalmente nos setores de programação e manutenção ocorre um crescimento significativo de qualificação.

CARVALHO (1987), em estudo feito na indústria automobilística brasileira, concluiu que a automação leva a uma polarização entre certas ocupações. Na manutenção verificou-se uma maior qualificação da mão-de-obra, enquanto que para os operários da produção houve uma desqualificação do coletivo de trabalhadores.

O Conselho de Administração do Escritório Internacional do Trabalho realizou em Genebra, em 1983, uma reunião de especialistas em automação, organização, intensidade e tensão no trabalho. As conseqüências da automação sobre a qualificação do trabalhador foi um dos temas discutidos. Os especialistas concluíram que a automação proporciona uma polarização nas qualificações, ao mesmo tempo em que cria novos postos de trabalho de elevada qualificação, a nova tecnologia passa também a exigir menos qualificação de postos outrora ocupados por trabalhadores qualificados.

KAPLINSKI (1984), afirma que provavelmente a automação produzirá uma polarização das qualificações entre os postos de alta tecnologia e postos tradicionais desqualificados.

IMPACTOS SOBRE O CONTROLE DO PROCESSO DE TRABALHO

Conceituação

A tese que lançamos aqui é que a automação microeletrônica (AME) aumenta o controle sobre o processo de trabalho e, conseqüentemente, reduz a participação do trabalhador neste processo.

O controle do processo de trabalho pelo trabalhador é a sua participação em todas as etapas da produção, ou seja, é ele quem controla toda a produção, desde providenciar matéria-prima e ajustar ferramentas e equipamentos até a entrega do produto final. Mas isto só era possível no século XIX, quando existia a produção artesanal. Com o surgimento das empresas capitalistas foram desaparecendo os artesões, pois muitos deles passaram a vender sua força de trabalho para tais empresas, perdendo a

propriedade e o controle dos meios de produção. BRAVERMAN (1987, P.55) relata que, nos Estados Unidos, cerca de 4/5 da população trabalhava por conta própria no início do século XIX; este número caiu para cerca de 1/3 em 1870, 1/5 em 1940 e perto de 1/10 em 1970.

O estudo de tempos e movimentos de TAYLOR visava exclusivamente a máxima eficiência no trabalho, e para isso, ele estabeleceu que o planejamento e o controle do processo de trabalho fosse feito pela administração da empresa e que o trabalhador ficasse somente com a execução, conforme relatou BRAVERMAN (1987, p. 137):

À gerência, em suas atividades como organizadora do trabalho, não lida diretamente com esse aspecto da produção; ela meramente proporciona a estrutura formal para o processo produtivo. Mas o processo não está completo sem o seu conteúdo, que é uma questão de técnica. Esta, como já foi observado, é primeiramente a da especialidade, do ofício, e depois assume um caráter cada vez mais científico à medida que o conhecimento das leis naturais aumenta e destitui o conhecimento fragmentário e as tradições fixas do ofício. A transformação do trabalho de uma base de especialidade para uma base de ciência pode-se, pois, considerar como incorporando um conteúdo fornecido por uma revolução científica e técnica, dentro de uma forma dada pela rigorosa divisão e subdivisão do trabalho patrocinada pela gerência capitalista.

MOTTA (1986, p. 95) caracteriza três estágios na evolução da divisão do trabalho: o da manufatura, o da indústria e o da automação, sendo que no primeiro o trabalhador perde o domínio do processo de trabalho, no segundo ele perde o domínio do próprio trabalho e no terceiro ele perde o contato com a matéria e a máquina, tornando-se um operário de controle. O desenvolvimento tecnológico deste século possibilitou a concentração cada vez maior de informações, com o aumento do controle por parte da administração. Então, com a automação microeletrônica existe uma tendência muito clara ao aumento de controle por parte dos administradores ou gerentes, pois é muito mais fácil controlar máquinas do que pessoas, principalmente quando se tem à mão o universo de informações que é mantido com o uso de máquinas automatizadas microeletronicamente.

Posições favoráveis

No capítulo 4 do livro *Organização e Poder*, MOTTA (1986) apresenta características e ponderações favoráveis à nossa tese, isto é, a automação microeletrônica aumenta o controle do processo de trabalho pela administração. Ele inicia o capítulo afirmando que as grandes empresas capitalistas multinacionais descentralizam suas atividades na mesma

proporção em que aumentam o controle sobre elas com uma nítida separação entre dirigentes e dirigidos, ou seja, quanto mais eles evoluem mais aperfeiçoam seus mecanismos de controle. O autor cita Bresser PEREIRA, que apresenta três classes de trabalhadores no processo de produção automatizado: a primeira, representada por um número grande de trabalhadores manuais, com trabalhos como limpeza, condução de veículos e ferramentas considerados mais difíceis de serem substituídos pela máquina; a segunda, representada por um grande número de trabalhadores de manutenção, devido à complexidade das máquinas e os altos investimentos; a terceira, representada pelos "vigilantes" das máquinas, os quais são responsáveis pelo segundo controle, já que o primeiro é feito pelo próprio autômato.

Citando SATOSHI, MOTTA nos acena para o fato de que o milagre japonês explica-se muito mais pela superexploração e pela degradação do trabalhador (maior controle) do que pelas maravilhas da automação, pelos círculos de controle de qualidade e pelas formas administrativas japonesas de produção de consenso.

Rosa MARQUES (1986) defende que a AME aumenta o controle sobre o trabalho, através da sua intensificação, manifestada de três formas:

- a) perda do controle do trabalhador sobre como fazer seu trabalho;
- b) integração entre as áreas de produção e de circulação de materiais, de forma que o tempo de espera tende a ser zerado;
- c) através da ligação da máquina a um terminal de computador.

No primeiro caso porque o conhecimento do trabalho é transferido a um programa e é uma máquina que determina o ritmo de trabalho do operário; no segundo, porque as peças e os componentes chegam ao trabalhador na hora certa, com o uso do computador, o que significa aumento da jornada real de trabalho; e no terceiro, porque aumenta o controle sobre o trabalhador, pois existe a possibilidade de se efetuar a contabilização do trabalho efetivo, e a empresa consegue estabelecer curvas de rendimento e normas de produção mais rígidas. Segundo a autora, são estas formas de intensificação do trabalho, através da introdução de novas tecnologias, que aumentam o domínio do capital sobre o trabalhador, impondo-lhe o que deve ser feito, como deve ser feito e a que velocidade.

PELIANO (1987) realizou uma pesquisa numa montadora de automóveis de São Paulo e notou que a adoção da AME aumentou o controle técnico sobre o ritmo e a intensidade do trabalho, pois as decisões de "como fazer" e "em quanto tempo fazer" continuam sendo tomadas pela gerência, visando a economia de custos e melhora dos padrões de qualidade. Um gerente de produção da montadora declarou ao pesquisador que com a AME há mais transparência no processo de trabalho, pois se um operário atrasa a operação é mais fácil de identificar o "culpado".

FARIA (1989) classifica em dois sentidos a intensificação do uso da tecnologia de processo no âmbito da produção industrial capitalista: de um lado está a ampliação do controle, pelo capital, sobre o processo de trabalho em geral, especialmente sobre sua concepção; e de outro, torna mais difuso e ramificado o controle, pelo capital, sobre o processo imediato de trabalho, que acaba implicando em um aumento relativo da função gerencial.

No capítulo 2, o autor afirma que com um equipamento de comando numérico = CN (é um dos equipamentos da AME), a produção torna-se muito pouco dependente do operário, pois ao mesmo tempo que a automação traz benefícios, ela é portadora de sua negação: "o reforço e o aperfeiçoamento do controle do processo de trabalho".

No capítulo 3, o autor cita os resultados de uma pesquisa realizada por FLEURY, onde os motivos, dentre nove alternativas, para adoção da AME foram: 1ª) melhor qualidade do produto; 2ª) maior controle sobre o processo produtivo; 3ª) maior flexibilidade no sistema de produção. E mais, as empresas que não tinham equipamentos microeletrônicos, mas que planejaram comprá-los, colocaram a questão do controle da produção como o principal resultado que pode ser obtido pela modernização tecnológica.

No capítulo 4, o autor apresenta os resultados de uma pesquisa realizada no complexo metal mecânico do Paraná. As respostas da questão: "quais, dentre estas, foram as duas razões fundamentais para a adoção destas tecnologias?" a resposta "maior controle sobre o processo de produção" ficou em terceiro lugar, sendo que em primeiro e em segundo lugar ficaram "melhoria de qualidade" e "maior produtividade", respectivamente. Outro fator que nos chamou a atenção, da pesquisa, é que 75% das empresas pretendem aumentar o número de equipamentos AME e, conseqüentemente, aumentar ainda mais o controle sobre o trabalho.

No capítulo 5, o autor conclui afirmando que o controle sobre o processo de trabalho é a lógica da dominação capitalista e que a introdução da tecnologia microeletrônica leva à perda de eficiência dos sistemas de controle da Organização Científica do Trabalho (taylorismo-fordismo) e, para não perder o controle, as empresas buscam novas tecnologias de gestão, como grupos semi-autônomos, CCQ, *Kanban*, *Just-in-time*, grupos participativos, e outros, as quais têm o objetivo de "subordinar os operários na razão de um novo invólucro para o controle dos gestores sobre o processo de trabalho".

CARVALHO (1987) coloca que a AME abre espaço para um nível de controle e centralização jamais visto em indústrias de processo descontínuo, mas que, em contrapartida, a sofisticação e fragilidade dos equipamentos, a sua alta integração, as interrupções imprevistas e o alto custo dos mesmos fazem com que se busque uma força de trabalho flexível, envolvida e atenta, e a responsabilidade passa a ser mais importante que a qualificação

técnica. Na fala dos supervisores a AME vai acabar com a "cera" ou "gente que encosta o corpo", e na fala dos operários ela "escraviza" e "liquida você devagarinho sem você perceber". Assim como soaria conspiratório e equivocado atribuir à adoção da AME a busca de controle, também seria ingenuamente equivocado não perceber a ampliação do controle sobre o trabalho produtivo direto que ela está favorecendo".

CORIAT (1988) considera que o primeiro objetivo a ser atingido pela AME é o controle sobre o trabalho operário, fazendo com que eles fiquem sob o controle direto dos gestores. A seguir o autor coloca que as inovações, tanto tecnológicas como organizacionais, estão voltadas exclusivamente para a renovação de técnicas de controle do trabalho na época em que o taylorismo-fordismo entra em crise de eficácia.

TAUILE (1988) também é favorável à tese de que a AME aumenta o grau de controle sobre o processo de trabalho e de produção, pois uma das características mais marcantes é a transferência efetiva do controle sobre a fábrica para os escritórios, acabando com as forças restritivas seculares dos empregados sindicalistas contra a lógica capitalista de acumulação. Segundo ele, "a microeletrônica não é, assim, introduzida como componente do sistema de transmissão ou de ferramentas ('membros e músculos') dos equipamentos, nem como nova alternativa para sua força motriz ('coração'), mas diretamente nos dispositivos de controle ('cérebro')".

Posições contrárias

Em toda bibliografia consultada para a realização deste trabalho não encontramos nenhuma posição clara contrária à tese de que a automação microeletrônica aumenta o controle sobre o processo de trabalho. Sem embargo, com a adoção de novas técnicas de gestão, temos a diminuição do controle imediato sobre o processo de trabalho, mas o controle geral, representado pelo poder da acumulação capitalista, é reforçado e ampliado.

SCHIMITZ (1988, p. 154-7) nos alerta de que o controle é essencial, mas que pode "passar do ponto", pois o seu aumento significa o "quase" abandono de três objetivos: a inovação no nível da fábrica, o envolvimento e a flexibilidade. Com relação à inovação, ele utiliza a terminologia de BRAVERMAN para afirmar que o aumento de controle requer uma separação entre os processos de concepção e execução do trabalho. Quanto ao envolvimento do trabalhador, o autor utiliza o mesmo conceito para afirmar que diminui a compreensão e o interesse do trabalhador pelo processo de produção e que isto tem um alto custo para a AME, pois podem ocorrer prejuízos de monta com a negligência do trabalhador. Ao concluir

este assunto ele coloca a seguinte posição: "quanto maior o controle sobre o processo de trabalho, menor o envolvimento ativo dos trabalhadores no processo produtivo, a menos que a administração consiga obter esta colaboração ativa através de outros meios". Segundo FARIA (1989), estes outros meios são as novas tecnologias de gestão (grupos semi-autônomos, CCQ, gestão participativa, e outros) que os capitalistas lançam mão para aumentar o controle sobre a acumulação do capital. Com relação à flexibilidade, SCHIMITZ afirma que tal conceito dificulta a reação rápida às mudanças na demanda, já que este é um dos principais motivos para se adotarem novas tecnologias, pois elas reduzem de maneira considerável o tempo de conversão, tornando-se possível "gerar produtos variáveis a um custo que antes só era viável através de economias de escala".

A partir das posições defendidas pelos autores citados, podemos concluir que a AME não amplia de forma direta o controle sobre o processo de trabalho, mas ela cria diversas condições para que isto ocorra, principalmente pela necessidade que tem o capitalista de manter o controle e aumentar o poder sobre o capital.

CONCLUSÃO

Os benefícios advindos da aplicação da automação microeletrônica se consolidam e conquistam o consenso de grande parte dos pesquisadores, porém suas conseqüências sociais têm sido assunto polêmico e não estão totalmente decifradas: neste contexto se evidenciam seus impactos sobre o emprego, a qualificação do trabalhador, e o controle sobre o processo de trabalho.

O entendimento dos impactos da AME sobre o emprego tem sido dificultado por seus efeitos potenciais contraditórios e por um conjunto amplo de fatores que restringe a análise e pode levar a conclusões errôneas. Este último fato constitui, a nosso ver, o principal estimulador da controvérsia existente entre os autores sobre os reais efeitos de sua aplicação.

Os efeitos contraditórios acima referidos são fruto da íntima relação entre AME e produtividade por um lado e AME e competitividade por outro. São amplamente aceitos os efeitos poupadores de mão-de-obra derivados do aumento de produtividade e também a existência dos efeitos compensadores multissetoriais de manutenção/criação de empregos, via aumento da competitividade. O cerne da polêmica se encontra na tendência do balanço desses efeitos, se negativo ou positivo. Uma questão subjacente fica clara neste contexto, independente do resultado do balanço: mudança qualitativa que é imposta à mão-de-obra gerando efeitos de aparecimen-

to/desaparecimento de funções. Apesar do hiato existente entre os efeitos potenciais e reais da AME sobre a produtividade, onde os primeiros são superestimados, existem ganhos reais de produtividade e estes vêm provocando desemprego relativo.

Quando a discussão se desloca para o problema do desemprego absoluto, ou seja, perda líquida do volume de emprego, inexistem resultados conclusivos gerais e tanto o nível quanto o contexto de análise assumem papel balizador dos resultados.

O que se verifica é a existência de uma relação inversa entre o nível de análise e a segurança das conclusões. Ao nível de empresa, podemos citar uma coleção de estudos de casos comprobatórios de desemprego absoluto, porém o problema se complica nas análises setoriais e principalmente nas macroeconômicas. Aqui, o risco de extrapolações aliado às fragilidades dos modelos macroeconômicos tornam a questão do desemprego tecnológico questionável. Quanto ao contexto de análise, a pesquisa evidenciou significativa distinção quanto à aplicação da AME entre a experiência internacional e a que ocorre nos países em desenvolvimento, em particular no Brasil, o que permitiu caracterizar uma fase particular dita "de transição", para estes últimos. Existem motivadores para considerarmos que nesta, de uma maneira geral, os efeitos da AME tendem a ser mais negativos (SCHIMITZ, 1988) e que está em curso um processo de acirramento das disparidades quanto à Divisão Internacional do Trabalho. A esses países cabe aproveitar a janela de oportunidade, através da implementação de políticas industriais e tecnológicas que estanque a previsível exportação de empregos, principalmente de "empregos caros" (TAUILE, 1988b), revertendo, desta forma, os benefícios da AME para o conjunto de suas próprias populações.

No que diz respeito à qualificação do trabalhador, constata-se que dependendo do conceito adotado de qualificação do trabalho, tem-se a opinião sobre a variação deste, quanto ao impacto causado pela automação. Aqueles que afirmam que automação de base microeletrônica tem efeito desqualificador, partem do princípio que a qualificação do trabalhador está ligada: ao conhecimento empírico do trabalho; ao domínio e controle do processo produtivo; às habilidades profissionais que são portadores os trabalhadores para poder executar o seu ofício.

Os que sustentam que a nova tecnologia resulta em uma maior qualificação do trabalhador, crêem que a qualificação do trabalhador é dada pela elevação do nível da escolaridade formal, de conhecimentos tecnológicos e científicos.

Portanto, o âmago das controvérsias existentes quanto aos impactos da AME sobre a qualificação do trabalhador, se encontra na abordagem e no conceito adotado pelo pesquisador de trabalho qualificado.

Finalmente, quanto ao impacto do controle sobre o processo de trabalho, existe uma unanimidade entre os autores pesquisados no sentido de que a automação microeletrônica (AME) aumenta o mesmo. Com a AME a tarefa do supervisor ou feitor é transferida, de alguma forma, para o trabalhador, pois com o processo de produção integrado, com equipamentos interligados, força a ampliação dos níveis de responsabilidade do operário (FARIA, 1989, p.171-2). Toda a evolução da teoria administrativa, desde TAYLOR, tem nos mostrado que a preocupação central dos estudiosos tem sido a identificação de novas técnicas de gestão, que permitam prever o comportamento dos empregados diante de determinadas situações, ou seja, as técnicas conhecidas como teoria Y, DO, APO, GSA, CCQ e mais recentemente a gestão participativa, foram desenvolvidas para que os gestores obtivessem maior envolvimento e participação dos trabalhadores, podendo prever mais facilmente o seu comportamento. Portanto, as inovações tecnológicas determinam ao capitalista a busca de novas formas de gestão para manter e/ou ampliar o controle sobre o processo de trabalho.

A gestão participativa pode ser um começo, no sentido de acompanhar a evolução tecnológica, mas ainda está muito longe de uma gestão que valorize a classe trabalhadora, dando-lhe condições de participar do processo decisório, de ter participação nos lucros, de decidir pelo seu processo de trabalho e de ter liberdade de ação dentro da empresa.

RESUMO

Assistimos às vésperas do século XXI, a hegemonia do novo paradigma tecnológico, revolucionando os meios produtivos, impondo novas condições, colocando em pauta velhas discussões. As novas tecnologias (des)empregam, (des)qualificam, intensificam ou não o controle sobre o processo de trabalho? Através de um conjunto de controvérsias encontradas na bibliografia, sobre o impacto das novas tecnologias, este artigo procura contribuir para uma melhor visualização e entendimento do tema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUTOMAÇÃO sim, desemprego não. *Dados e idéias*. v.12, n.111; p. 68-9, ago. 1987.
- BOGDANOV, A. Princípios de economia política. In: BARROS, A.B. Buys de. *O trabalho, o capital e seus conflitos*. Rio de Janeiro: Rev. Forense, 1957.
- BRAVERMAN, Harry. *Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara S.A., 1987.
- BRIGHT, James R. Automation and management. Boston, 1958. In: BRAVERMAN, H. *Trabalho e capital monopolista*. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara S.A., 1987.
- CARVALHO, Ruy de Quadros. *Tecnologia e trabalho industrial: as implicações sociais da automação microeletrônica na indústria automobilística*. Porto Alegre: L & PM, 1987.

- CORLAT, Benjamin. Automação programável: novas formas e conceitos de organização da produção. In: SCHIMITZ, H. ; CARVALHO, R.Q. *Automação, competitividade e trabalho*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- DRUCKER, P.F. *A prática da administração*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1962.
- D'TRIBARNE, A. *El cambio tecnológico la respuesta tripartita*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1985. Europa: La informacion de la produccion en la industria y el sector terciario.
- EUROPEAN TRADE UNION INSTITUTE - ETUI (1982). In: SCHIMITZ, H. ; CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- FALABELLA, Gonzalo. Microeletrônica e sindicatos: a experiência européia. In: SCHIMITZ, H. ; CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- FARIA, José Henrique de. *O autoritarismo nas organizações*. Curitiba: Criar, 1985.
- _____. *Tecnologia e processo de trabalho*. Curitiba: Ed. UFPR, 1992.
- FELDMANN, Paulo Roberto. O impacto dos robôs na economia brasileira. *Engenharia*, n. 439, jan./fev. 1983, p.44-46.
- _____. Microeletrônica e desqualificação do trabalho. *Rev.Bras.Tecn.*, set. 1987.
- _____. Impacto das novas tecnologias sobre o nível de emprego. In: HABERT, Allen ; MAGALHÃES, M.R.A. *Política de ciência e tecnologia para a década de 90*. Brasília: UnB, 1989.
- FLEURY, Afonso Carlos Correa. *Análise a nível de empresa dos impactos da microeletrônica sobre a organização da produção e do trabalho*. São Paulo: Escola Politécnica/USP, 1988.
- FREIDMANN, Georges ; REYNAUD, J.D. Sociologia das técnicas de produção e do trabalho. In: GUVITCH, Georges. *Tratado de sociologia*. São Paulo: Martins Fontes, 1978.
- FREYSSENET, Michel. *Mudança tecnológica e qualificação da força de trabalho*. Conferência apresentada no SPEA/IPIAN, 1989.
- GANTRAT, Jacques. *Participação direta dos trabalhadores na gestão da empresa na França*. Conferência apresentada no Seminário Internacional Mudança Tecnologia, Organização do Trabalho, Forma de Gestão. IPEA, 3-5 out. 1988.
- GORZ, André. *Crítica da divisão do trabalho*. São Paulo: Martins Fontes, 1980.
- GUYTON, Henri, *Economia política*. 1961.
- HÉLTHY, L. *Automatización organización del trabajo y tensión en el trabajo*. Madrid: Ministério de Trabajo y Seguridad Social, 1987. Automatización y organización del trabajo: políticas y practicas em países con economia de planificación centralizada.
- HOFFMAN, K. ; RUSH, H. Microelectronics and the garment Industry: not yet a perfect Fit; IDS Bulletin (1982). In: SCHIMITZ, H. ; CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- KAPLINSKI, Raphael. Automation: the technology and society (Harlow Longman, 1984). In: *El cambio tecnológico la respuesta tripartita*. Madrid: M.T.S.S., 1987.
- KAWASAKI. El cambio tecnologico: la respuesta tripartita. 1982-1985. Madrid: M.T.S.S., 1987. *The Journal of Science of labour*, v. 60, 3 mar. 1984, p. 104-118.
- LAUFER, J. *El cambio tecnológico la respuesta tripartita*. 1982-1985. Madrid: M.T.S.S., 1987. Comunidades Europeas - L'égalité des chances dans le secteurs bancaire dans les pays de la CEE. Bruxelas, dez. 1982. 68 p.
- LEONE, William C. Production automation and numerical control. Nova York, 1967. In: *Trabalho e capital monopolista*.
- MARQUES, Rosa Maria. Os trabalhadores e as novas tecnologias. In: BRUNO, Lúcia ; SACCARDO, Cleusa. *Organização, trabalho e tecnologia*. São Paulo: Atlas, 1986.
- MARX, Karl. *O capital*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.
- MCT e CNPq. *Trabalhador, ciência e tecnologia*. Assessoria Editorial, Brasília, 1986.
- MOTTA, Fernando C. Prestes. *Organização e poder: empresa, estado e escola*. São Paulo: Atlas, 1986.

- O IMPACTO social da automação: desemprego ou obsolescência? *Data News*, v.10,n.262,p.10-3, mar. 1985.
- PELIANO, J.C. et al. *Automação e trabalho na indústria automobilística*. Brasília: UnB, 1987.
- PELIANO, J.C. O panorama da indústria automobilística. *Rev.Bras.Tecn.*, v.19,n.3,p.46-51, mar. 1988.
- _____. Empresário, trabalhadores e governo: as negociações sobre as novas tecnologias no Brasil. *Rev. Adm. Empr.*, v.29,n.1,p.5-6; 8-22, jan./mar. 1989.
- PROCHNIK, Victor. *Modernização e difusão de tecnologia em indústrias tradicionais: propostas para programas regionais*. 1989.
- RATTNER, Henrique. *Informática e sociedade*. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- ROSANVALLON. *El cambio tecnológico la respuesta tripartita*. 1982-1985. Madrid, M.T.S.S. Europa: La informacion de la producción en la industria y el sector terciário.
- RESENBROCK, H.H. Designing automated systems: need skills be lost? In: SCHIMITZ, H.; CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SCHIMITZ, Hubert. Automação microeletrônica e trabalho: a experiência internacional. In: SCHIMITZ, H.; CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- _____. CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho: a experiência internacional*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SENKER, P.; SWORDS, I.; SHEWOOD, N.; ARNOLD, E. (1980). Conclusions: Skill Requirements Arising from Microelectronics. In: SWORDS, I.; SHEWOOD, N.; SENKER, P. (Orgs.) *Microelectronics and the Engineering Industry: The Need for Skills*. Londres Frances Pinter. In: SCHIMITZ, H.; CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SENKER, P. et al. (1981). Maintenance Skills in the Engineering Industry: The influence of Technological Change Watford, Engineering Industry Training Board. In: SCHIMITZ, H.; CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SHAIKEN, H.; KUHN, S.; HERZEBERG, S. (1984) The effects of programable automation of the work environment a case study of an auto assembly plant, in Estados Unidos. Congress Office of Technology Assessment. Computerized manufacturing automation: employment, education and the workplace. v.2 Washington. In: SCHIMITZ, H.; CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SILVA, W.S.; SILVA, R.C.S. Automação sem desemprego: um desafio para o desenvolvimento. *Revista IF*, v.19,n.169,p.10-2, jun./jul. 1987a.
- _____. Automação sem desemprego: um desafio para o desenvolvimento. Parte II: Estratégia para atenuar os impactos de automação. *Revista IF*, v.19,n.170,p.10-1, ago./set. 1987b.
- SINDICALISTAS prevêem mais desempregos. *Data News*, v.10,n.300p.12-3, dez. 1985.
- SORGE, A. et al. *Microelectronics and manpower in manufacturing*. Aldrshot Gower. In: SCHIMITZ, H.; CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- SUPECK, Rudi. *Consequências sociais da maquinaria automatizada*. 1967.
- TAULE, José Ricardo. Automação microeletrônica e competitividade: tendência no cenário internacional. In: SCHIMITZ, H.; CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- _____. Automação microeletrônica no Brasil. *Rev.Bras.Tecn.*, v.19,n.2,p.48-54, fev. 1988.
- _____. Aspectos sociais da automação no Brasil. In Bruno, L.; SACCARDO, C. *Organização, trabalho e tecnologia*. São Paulo: Atlas, 1986.
- ZIMBALIST, A. Case studies on the labour process. Nova Yorque. Monthly Review Press. In: SCHIMITZ, H.; CARVALHO, R.Q. *Automação competitividade e trabalho*. São Paulo: Hucitec, 1988.

PADRÕES DE INTERVENÇÃO DO ESTADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Sieglinde Kindl da Cunha*

APRESENTAÇÃO

Este trabalho é uma tentativa de apreender as especificidade do padrão de intervenção do Estado em Ciência e Tecnologia e as relações que se desenvolvem entre o aparato estatal e os segmentos de capitais na formulação e execução de Políticas Científicas e Tecnológicas.

A primeira parte pretende demonstrar que a intervenção do Estado em Ciência e Tecnologia está intimamente relacionada ao padrão de desenvolvimento das economias capitalistas.

A segunda parte é uma análise do padrão de intervenção do Estado brasileiro em Ciência e Tecnologia nas diferentes fases do processo de industrialização.

INTRODUÇÃO

Nos países de industrialização recente, cada etapa do processo de crescimento econômico exige Políticas de Ciência e Tecnologia (PCT) específicas. Na fase da industrialização restringida, as necessidades de tecnologias manifestam-se através da demanda por máquinas e equipamentos e de determinado nível de qualificação da mão-de-obra. Nessa fase, a tecnologia é suprida pela importação de máquinas e equipamentos, assim como pela incorporação de imigrantes qualificados no processo produtivo. Na industrialização retardatária, a implantação da indústria pesada e de bens de consumo duráveis exige empreendimentos que envolvem requisitos tecnológicos e financeiros que não são passíveis de serem assumidos pelos agentes internos. Dessa forma, o investimento estrangeiro, através da coalisão com o Estado e a burguesia nacional, viabiliza financeiramente a

*Profa. do Depto. de Economia da Universidade Federal do Paraná.

implantação do bloco de investimento e a transferência da tecnologia requerida nesta etapa do processo de industrialização.

Embora o processo de industrialização avance, mantém-se a dependência tecnológica da periferia. O grau de dependência vai variar de acordo com os objetivos da PCT definidos internamente, o que pode oscilar de uma posição passiva face às exigências tecnológicas do sistema produtivo, acelerando a incorporação de inovações nesse sistema, mas indiferente à opção entre produção interna ou importação, até uma política de indução à maior capacitação nacional para criação, adaptação e incorporação de conhecimentos técnicos e científicos, visando à redução da dependência tecnológica.

A PCT só se concretiza se a sua base de formulação estiver assentada na vontade política, tendo como sustentação um projeto nacional que defina o grau de dependência tecnológica desejado para a nação.

O grau da dependência e de sofisticação da base técnica vai depender, na sua essência, da disposição dos segmentos de capitais em reivindicar e apoiar a PCT, resultando no processo em que diferentes forças articulam-se no sentido de orientar, favorecer ou dificultar o movimento de criação e incorporação de novos conhecimentos científicos e tecnológicos ao sistema produtivo.

A consciência desse processo se forma como resposta a interesses solidários ou conflitantes, conformando-se socialmente como objeto potencial na formulação de políticas públicas em Ciência e Tecnologia. Ao contrário, a ausência da disposição de apoiar ou reivindicar políticas tecnológicas decorre da falta de interesse dos segmentos de capitais na inflexão da base tecnológica e na redução do grau de dependência, ou na incipiente força política e econômica em se fazer representar junto às instâncias estatais.

Portanto, a PCT resulta da capacidade de o estado, por canais políticos, orientar e administrar os conflitos de interesses associados à capacidade diferenciada dos segmentos de capitais, na criação e incorporação do progresso técnico, alterando assim os rumos do processo espontâneo de evolução da base técnica. Para tanto, o Estado lança mão de uma série de instrumentos que buscam socializar os riscos técnicos, econômicos e financeiros da geração da inovação e criar os canais necessários à difusão dos fluxos de conhecimento e tecnologia para o sistema.

INTERVENÇÃO DO ESTADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Padrão de intervenção nos países avançados

Desde o início deste século, já estava estruturado um padrão de desenvolvimento a partir de uma base industrial pesada e oligopolizada, assentado sobre a indústria automobilística e de bens de consumo duráveis, as quais irradiavam estímulos sobre a indústria pesada de bens de produção e insumos básicos.

É a partir da II Guerra Mundial que esse padrão de acumulação se potencializa sob a hegemonia da economia americana. O que deu fôlego e sobrevida a esse padrão foi, por um lado, o fenômeno da centralização e consolidação do processo de monopolização de capitais em blocos multisetoriais. Por outro, a forma de difusão do padrão de industrialização americano, através da grande empresa internacional, funcionando como um mecanismo de expansão e aprofundamento do padrão de desenvolvimento que se arrasta ao longo do século.

Esse padrão caracteriza-se pelo "Círculo Virtuoso Cumulativo", em que o progresso técnico está baseado na busca sistemática de inovação e aprendizado. Quanto maior o crescimento, mais rápida a incorporação de gerações sucessivas de equipamentos portadores de progresso técnico, que transforma a organização industrial, aproveitando as economias de escala geradas pelo ritmo de crescimento, intensificando a dotação de capital por homem.

A estrutura produtiva oligopolizada, com produção em larga escala e automatizada, exige a busca sistemática de inovação, caracterizada pelo uso do conhecimento científico acumulado. O processo de inovação passa a ser realizado por pessoas e instituições especializadas e não mais resulta das atividades da produção. O deslocamento do desenvolvimento científico em relação à atividade de produção vai exigir do Estado um papel fundamental como promotor do progresso técnico e na transferência e difusão ao sistema.

A partir do final do século XIX, os governos das principais economias capitalistas passam a assumir progressivamente o papel de promotor do conhecimento científico e tecnológico, uma vez que a partir da II Revolução Industrial a tecnologia já não mais é produzida por homens práticos, mas é o resultado do processo consciente do conhecimento científico. A inovação

1 FANJZYLBBER, F. *La industrializacion Trunca de América Latina*. México: Ed. Nueva Imagem, 1983.

tecnológica passa a ser resultado do planejamento e da pesquisa e não mais produto da ação individual.

No entanto, é no pós-guerra que o Estado passa a formular políticas ativas no campo da ciência e da tecnologia, uma vez que as políticas anticíclicas, de corte Keynesiano, dependiam em boa parte da capacidade de difusão e inovação tecnológica, com alguns setores atuando como fornecedores de inovação para o resto do sistema.

No pós-guerra, o conhecimento científico é desenvolvido tanto por objetivos políticos e militares como por objetivos econômicos. Nos Estados Unidos, a intervenção governamental nessa área está pautada por uma lógica de potência militar, enquanto na Alemanha e no Japão as pesquisas científica e tecnológica obedecem fundamentalmente a objetivos do poder econômico.

O Estado, nos países industrializados, participa não só como executor direto em atividades de P&D, através de institutos de pesquisa, de laboratórios e das universidades, mas também como financiador de gastos em pesquisas em instituições e empresas privadas. A PCT desses países se estrutura com base em um sistema nacional de inovação composto de instituições públicas e privadas, em que o trabalho de inovação é um processo coletivo, baseado na troca e na cooperação mútua entre as várias instituições, gerando economias de escala, especialização e sinergia. Ou seja, estrutura-se um *núcleo endógeno de inovação tecnológica*.

A PCT direciona-se no sentido de constituir e apoiar setores motores do processo de inovação, além de fomentar a difusão da inovação gerada nesses setores para o resto do sistema. Além disso, a PCT visa reestruturar ou mesmo eliminar os setores tecnologicamente atrasados e sem capacidade de competição em nível internacional.

Nesses países, o processo de intervenção do Estado em ciência e tecnologia é altamente seletivo, priorizando e concentrando-se em setores intensivos em tecnologia ou portadores de novas tecnologias. Dentro dos setores escolhidos, a intervenção do Estado é também seletiva em relação à estrutura das empresas, favorecendo as empresas mais oligopolizadas que potencialmente têm maior capacidade de geração e incorporação de novas tecnologias.

Dessa forma, entre as grandes empresas dos setores de tecnologia de ponta e os aparatos estatais específicos, forma-se uma coalizão de interesses que tende a se reproduzir, reforçando-se e ampliando-se continuamente. Nos países avançados, o grande capital nacional tem como estratégia a conquista da autonomia tecnológica e dessa forma, seus interesses estão amalgamados ao aparato estatal na definição de uma PCT que permita a consolidação da hegemonia interna do capital nacional e a conquista do mercado mundial. Assim, a PCT é uma dimensão fundamental da política econômica, pelo

papel que a autonomia tecnológica representa para a expansão do capital nacional.

Uma das características da intervenção do Estado nos países centrais é a relativa convergência entre as medidas de desenvolvimento científico e tecnológico e a política industrial, ou seja, existe convergência entre as políticas tecnológicas explícitas e implícitas.

Visando minorar os riscos e as incertezas da pesquisa, desenvolvimento e inovação das indústrias de ponta, a política industrial desses países tem se utilizado de políticas de proteção ao mercado nacional, através de medidas implícitas de preferências de compra pelos órgãos governamentais e empresas estatais. Em alguns países, embora menos freqüentemente, utilizam-se medidas de controle de importações tais como: tarifas, quotas e política cambial.

A política de compras das instituições estatais tem sido utilizada como um dos principais instrumentos de política voltada para induzir a capacidade de inovação de algumas indústrias de bens de capital, uma vez que, para alguns setores, o Estado se apresenta como o principal, ou o único comprador, provendo as empresas com um mercado mínimo inicial capaz de cobrir os custos da inovação.

As medidas de políticas tecnológicas implícitas são condição necessária para o sucesso da política tecnológica explícita, sendo as primeiras preponderantes nas decisões empresariais.

A ação do Estado nos países desenvolvidos tem estimulado o processo de inovação das empresas, visando inseri-las de forma competitiva no mercado internacional. O Estado não só apóia o processo de inovação das indústrias de ponta, como também é fundamental na constituição da indústria em sua fase inicial e na reorganização da indústria na sua fase de maturidade.

Padrão de intervenção do Estado em países de industrialização retardatária

A partir dos anos 50, ocorre um crescente movimento de internacionalização do capital produtivo que se reflete na difusão e generalização do padrão de produção e consumo dos países avançados para alguns países da periferia.

Esse processo constitui o cenário das industrializações retardatárias, cujo momento é dado por um acelerado processo de industrialização baseado em estruturas de indústrias altamente oligopolizadas, com elevados requisi-

tos tecnológicos e financeiros, tendo como dinamismo a difusão da industrialização dos duráveis.

A industrialização retardatária na fase do desenvolvimento do capitalismo monopolista, exige um bloco de inversões que tem de acompanhar o patamar tecnológico dos países avançados. Isso significa um salto tecnológico e financeiro para implantar abrupta e simultaneamente uma estrutura industrial altamente diversificada, complexa e oligopolizada.

O Estado e a burguesia nacional não têm capacidade de concentrar e mobilizar capital e nem a base de conhecimento científico para dar o salto em direção à indústria pesada. O papel do Estado foi fundamental para viabilizar a convergência do movimento interno com o processo de internacionalização, articulando, através de acordos políticos, os espaços específicos de acumulação de capital e articulando e definindo os espaços específicos do capital estrangeiro e do capital nacional privado e estatal.

O capital estrangeiro possibilita a transferência do capital novo altamente concentrado e com elevados requisitos tecnológicos para a órbita interna, além de permitir a superação dos limites internos da capacidade de importar.

O processo de transnacionalização propiciou aos países de industrialização recente o acesso à tecnologia, podendo contar com um enorme estoque de conhecimento disponível nos países avançados, possibilitando a implantação de uma moderna estrutura industrial sem, a princípio, comprometer recursos escassos com pesquisa e desenvolvimento.

As empresas estrangeiras transferem para a periferia apenas parte do conhecimento da tecnologia relacionada com a operação de fábrica e engenharia de detalhe. As atividades específicas de P&D, o projeto básico e a especificação dos equipamentos são retidos pela matriz. Não existe interesse das subsidiárias estrangeiras em desenvolver internamente investimentos em P&D, uma vez que, na maioria dos casos, são redundantes com os investimentos realizados na matriz, que já possuem vantagens em termos de escala, economias externas e controle da decisão.

Os capitalistas locais, pressionados pela difusão do padrão tecnológico dos países avançados, passam a se utilizar de acordos de licenciamento e a importar bens de capital, como forma de se integrarem ao padrão imposto pelas grandes empresas transnacionais.

Os acordos de licenciamento para transferência de tecnologia não transferem a propriedade, mas apenas permitem o seu uso, estipulando que os aperfeiçoamentos que porventura possam ser introduzidos pelos importadores são de propriedade do licenciador.

Alguns países desenvolveram uma capacidade de inovação adaptativa, através da engenharia reversa, baseada na desmontagem e cópia de

produtos. No entanto esse processo só é viável se estiver acoplado a uma base científica e tecnológica interna.

No entanto, como bem ressalta ERBER², os obstáculos à inovação local decorrem do próprio subdesenvolvimento da indústria, principalmente a de bens de capital e serviços de engenharia (em que o progresso técnico é incorporado), como também da fragilidade da infra-estrutura científica e tecnológica desses países, implicando internalização dos custos que são externos à indústria nos países avançados.

O Estado, nessa fase do processo de industrialização, não atuou no sentido de reduzir os obstáculos ao desenvolvimento científico e tecnológico interno; ao contrário, as políticas de crescimento viam na importação de tecnologias a grande vantagem das industrializações retardatárias. Embora o Estado e a burguesia não tivessem a força suficiente para dar o salto tecnológico à implantação da grande indústria sem a presença das multinacionais e com base em um projeto de desenvolvimento nacional, poderiam ter delineado uma estratégia de longo prazo que utilizasse a importação de tecnologias, mas com o horizonte voltado para a redução do grau de dependência.

Isso realmente ocorreu para alguns países como o Japão e mais recentemente com a Coreia do Sul. O desenvolvimento desses países caracterizou-se pela forte presença da burguesia nacional que, em sua articulação com o Estado, impõe barreiras à entrada do capital estrangeiro nos setores considerados estratégicos, utilizando-se da importação de tecnologias conjugada com uma política de desenvolver internamente capacidade de produzir meios de produção e inovação, montando uma estrutura interna de pesquisa e tecnologia capaz de sustentar um padrão de desenvolvimento autônomo.

No entanto, para a maioria dos países de industrialização retardatária, e dentre eles o Brasil, o processo de internacionalização se deu através do pacto e alianças entre o Estado e empresários locais, sem a sustentação de uma estratégia mais ampla que buscasse uma maior autonomia tecnológica.

A burguesia local não apresenta nenhum projeto no sentido de criar as condições internas de inovação. O empresariado se mostra fragmentado, setorializado e imbuído de interesses imediatistas e, portanto, incapaz de se unir para propor um projeto que faça frente aos desafios colocados pela economia mundial e as grandes corporações multinacionais.

As poucas tentativas de formação de uma base científica e tecnológica partiu do próprio Estado.

Acsegrad, enfatiza que:

2 ERBER, F.S. *Padrões de Desenvolvimento e Difusão de Tecnologia*. Textos para discussão, IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, abril/1986.

a ausência de disposição a apoiar ou reivindicar políticas tecnológicas ativas pode estar, de certa forma, associada à inexistência de segmentos de capital interessados na inflexão do padrão tecnológico delineado pelos mecanismos de acumulação ou à incipiente força econômica e política de tais segmentos, o que consubstancia a sua insuficiente capacidade de se fazer representar junto às instâncias estatais. A insuficiente expressão da demanda por políticas tecnológicas ativas, poderia assim estar traduzindo a virtual fragilidade dos capitais não associados aos blocos de capital detentores do dinamismo tecnológico, ou poderia alternativamente, estar exprimindo uma relação de complementariedade entre as distintas frações do capital no que respeita à produção e à comercialização de tecnologias³

O hiato tecnológico imposto pela capacidade limitada das subsidiárias de empresas multinacionais em gerar e desenvolver tecnologia localmente, aliado à inexistência de um projeto nacional voltado para a autonomia tecnológica que envolvesse a burguesia local e o Estado, impôs uma atrofia congênita à maioria dos países de industrialização retardatária.

A industrialização não permitiu romper com as relações de dependência. Essas relações simplesmente mudam de forma: o Estado não controla a capacidade tecnológica e toda vez que se abrem novas fronteiras de inovação, é necessário articular associações entre Estado, capital nacional e as empresas multinacionais, que são as detentoras do monopólio da tecnologia.

Novo padrão tecnológico, reestruturação industrial e a inserção dos NICs

A década de 70 foi marcada por uma profunda crise dos países centrais, apresentando sinais de ruptura do padrão de acumulação do pós-guerra e sintomaticamente colocando a questão da reestruturação como uma onda de inovação e de aumento da eficiência produtiva, tendo como meta a competitividade em nível internacional.

Dessa forma, os anos 70 estão marcados pelo acirramento de transformações decorrente de dois fatores que afetam profundamente a estrutura produtiva dos países avançados. Por um lado, a crise quebra o ritmo de crescimento das economias avançadas mantido desde o pós-guerra. De outro, o grau de integração e interdependência entre as nações, traduz-se no

3 ACSELRAD, H. As entidades Associativas do capital industrial e a Política Científica e tecnológica. In: *Estudos para o planejamento da Ciência e Tecnologia*, Brasília: MCT/CNPq/CPCT, 1988.

acirramento da competição intercapitalista e na imposição do protecionismo, induzindo, por decorrência, à reprogramação industrial.

Como resposta à crise econômica, os países avançados definiram como política industrial mais ampla não só frear esse processo, como também dotar de maior competitividade alguns setores dinâmicos. A política de reestruturação dos países desenvolvidos, com diferenças de ênfase, tem se direcionado para uma estratégia no sentido de recuperar o dinamismo da indústria, voltando-se para o desenvolvimento de novos setores intensivos em conhecimento, à procura de novos mercados, como também tem procurado reestruturar os setores tradicionais no sentido de recuperar a competitividade da indústria em nível mundial.

Nesse sentido, foi se conformando uma nova "divisão internacional do trabalho", a partir da incorporação de vantagens comparativas dinâmicas, obtidas através da inovação, domínio e difusão de tecnologias avançadas. Essas vantagens são obtidas através da adaptação dos países desenvolvidos frente ao desafio da competitividade.

As economias avançadas iniciam um novo padrão de crescimento com uma nova trajetória tecnológica, através do desenvolvimento de novas tecnologias de produtos e processos de fabricação, com avanços na área da microeletrônica, processamento e transmissão de dados, equipamentos e sistemas de automação flexível da manufatura, biotecnologia, engenharia genética, novos materiais e novas tecnologias energéticas. Além disso, desenvolvem-se novas técnicas gerenciais, novas formas de reorganização industrial e estratégias de mercado.

Segundo SUZIGAN⁴, os efeitos desse acelerado processo de reestruturação atuam no sentido de: reduzir drasticamente o peso da mão-de-obra direta nos custos de produção e alterar os requisitos de qualificação com conseqüências sobre o nível de emprego e salários; reduzir o peso dos materiais, matérias-primas e energia na composição do produto, além de alterar o fluxo internacional de investimentos direto, com a tendência de saída das transnacionais dos países periféricos para a realocação nos países desenvolvidos.

A reestruturação do setor produtivo dos países avançados tem como motor a formação de um núcleo endógeno de dinamização tecnológica, na busca de novas bases de rentabilidade e competitividade. Esse processo denominado por FAJNZYLBER de "reestruturação positiva" tem por base a competitividade autêntica, entendida como a capacidade de se expor ao mercado internacional, mantendo elevado o nível de vida da população.

4 SUZIGAN, W. Reestruturação Industrial e Competitividade nos países avançados e nos NIC's Asiáticos: Lições para o Brasil. In: *Reestruturação Industrial e Competitividade Internacional*. SEADE, 1989.

Dentro desse quadro que se delineia durante os anos 80, vejamos quais as trajetórias que se colocam para os países de industrialização recente e quais os obstáculos para o seu engajamento ao padrão de desenvolvimento imposto pela III Revolução Industrial.

Para avaliar as possibilidades de os países de industrialização recente ingressarem nesse movimento, é necessário fazer alguns comentários sobre a sua trajetória na década de 80 e, nesse sentido, os NICs Asiáticos e os da América Latina assumem trajetórias nitidamente distintas.

A estratégia básica dos países do Sudoeste Asiático foi a busca de reestruturação de sua estrutura produtiva assentada em um processo contínuo de aprendizagem, assimilação e inovação, voltados para o aproveitamento das vantagens comparativas internas que induzissem ao aumento da produtividade, buscando uma maior participação no mercado internacional. Como resultado desse esforço, transformam os déficits da década de 70 em crescentes superávits na década de 80, penetrando no mercado americano, agora não somente como exportadores de produtos tradicionais, mas também como exportadores de produtos de maior conteúdo tecnológico. A década de 80 vai se caracterizar por uma maior integração do Sudoeste Asiático com o Japão, inclusive com forte tendência para a formação do "Bloco Asiático".

Por outro lado, os países recentemente industrializados da América Latina entram na década de 80 na contramão da corrida da reestruturação industrial.

A América Latina, frente aos graves problemas do Balanço de Pagamentos, condicionou a reestruturação produtiva à necessidade de saldar o serviço da dívida externa, orientando a política econômica para a geração de mega-superávits comerciais, através de políticas de ajuste recessivo.

Segundo FAJNZYLBBER, o que diferencia as duas políticas é que nos países desenvolvidos e nos NICs Asiáticos a competitividade é obtida via incorporação de progresso técnico, enquanto na América Latina a competitividade tem sido obtida através da redução no nível de renda e no padrão de vida da população. A competitividade obtida pelos países da América Latina é denominada de "competitividade espúria". Esse tipo de política contribui para manter uma mentalidade protecionista, que se distingue pela falta de liderança da burguesia nacional, incapaz de inovar e concentrar capital, ou seja, uma burguesia ineficiente e impermeável aos avanços que vêm ocorrendo nos países desenvolvidos.

As condições de financiamento do novo bloco de investimentos necessários para o salto ao novo padrão de desenvolvimento são adversas daquelas colocadas no início dos anos 50. Internamente, a crise financeira do Estado não propiciou a retomada dos investimentos públicos, tanto no que se refere ao reaparelhamento da infra-estrutura, como aos investimen-

tos do setor produtivo estatal. A fragilidade financeira do Estado, aliada à fragilidade e conservadorismo das elites, impede que se formule um projeto nacional de desenvolvimento.

Se as condições internas não são propícias para o engajamento da América Latina na nova reestruturação em nível mundial, tampouco as condições externas colocam esses países em condições mais favoráveis.

As dificuldades impostas pelo esgotamento do padrão de financiamento interno tomam-se críticas na medida que estão bloqueados os canais de financiamentos externos, tanto no que se refere aos investimentos diretos das transnacionais, como aos empréstimos externos. Pelo menos a curto prazo, o fluxo de capitais produtivos das multinacionais não deverá passar pelos países da América Latina, uma vez que a reestruturação em nível mundial, torna mais atrativa a aplicação do capital de risco nos próprios países desenvolvidos, principalmente nos Estados Unidos, que nos últimos anos, tornou-se receptor líquido de capitais.

Na década de 80, os países de industrialização recente da América Latina assistiram passivamente as principais transformações tecnológicas que ocorriam nos países avançados e nos NICs Asiáticos, sem procurar desenvolver internamente uma política coerente e consistente de ciência e tecnologia e sem criar canais que possibilitassem acesso a esse processo, cujo monopólio encontra-se nas mãos das multinacionais.

Para acelerar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, seria necessário um esforço significativo dos países em desenvolvimento, não condizente com a atual fragilidade financeira do Estado. Por outro lado, o acesso à tecnologia via transnacionais parece pouco provável nesse momento, uma vez que não estão nos planos dessas empresas investimentos na América Latina.

O acesso à tecnologia é dificultado ainda mais pela violenta reconcentração do capital e pela ampliação do poder financeiro dos grandes oligopólios.

Ao que tudo indica, a "competitividade autêntica" da indústria da América Latina estará comprometida se esforços significativos não forem direcionados para a aprendizagem, assimilação e desenvolvimento do conhecimento, capazes de criar internamente um "núcleo endógeno de inovação tecnológica".

GRUPOS DE INTERESSE E FORMAS DE INTERVENÇÃO DO ESTADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL

A questão da dependência tecnológica

Como vimos anteriormente, o padrão de industrialização, aliado à etapa do processo de crescimento econômico, define necessidades tecnológicas específicas. Os objetivos da PCT vão depender da forma como o Estado responde às pressões dos vários segmentos de capitais, formulando estratégias de intervenção na área da ciência e tecnologia capazes de responder aos interesses dos blocos dominantes.

No Brasil as características da PCT têm acompanhado claramente as etapas do processo de industrialização, com avanços e retrocessos no grau de intervenção do Estado e na definição de uma política de redução na dependência tecnológica.

Na etapa da industrialização restringida, principalmente a partir de 1930, é possível identificar um esforço estatal na área de ciência e tecnologia, tendo como sustentação um projeto nacionalista de autonomia tecnológica.

Esse esforço se processa durante o Governo Vargas pela criação de vários centros de pesquisas e transmissão de conhecimento científico, como também pela criação do Centro Nacional de Pesquisa, em 1951.

Embora não estivesse documentada nenhuma política explícita de Ciência e Tecnologia voltada para a autonomia nacional, pode-se observar que as diferentes ações do Estado em siderurgia, petróleo, energia elétrica e transporte estavam encharcadas de uma ideologia de autonomia nacional.

No padrão de industrialização que se implanta a partir do Plano de Metas, o ideal de emancipação nacional que anteriormente vinha sendo sustentado por vários setores da sociedade, no sentido do desenvolvimento de uma certa autonomia científica e tecnológica, passou a se associar ao projeto de industrialização intensiva e acelerada. Os objetivos de autonomia tecnológica são deixados de lado e agora o objetivo é implantar, em um curto espaço de tempo, os setores industriais de maior complexidade tecnológica (automobilístico, mecânico, material elétrico etc.), o que tornava inadequada a proposta de dotar o país de uma tecnologia própria.

Assim, no período que vai de 1956 até o início da década de 70, apesar da crescente sofisticação tecnológica da indústria nacional, o aparato institucional voltado para a pesquisa tecnológica entra em decadência, por falta de apoio financeiro, mas principalmente pela falta de demanda dos setores produtivos nacionais e estrangeiros.

A análise dos planos de governo no período de 1956-73, efetuada por GUIMARÃES e FORD⁵, mostra que os objetivos dos planos se restringiam a responder às exigências tecnológicas impostas pelo processo de industrialização, através da incorporação e difusão de inovações dentro do sistema, sem que houvesse uma preocupação quanto à origem da tecnologia, ou seja, indiferentes a opção de produção interna ou importação.

Na realidade, a ausência de uma política de autonomia tecnológica decorre basicamente da ausência de demanda por parte dos vários segmentos de capital. Por um lado, o capital estrangeiro dispensa o esforço nacional para obter autonomia tecnológica; por outro a burguesia nacional se agarra ao padrão de industrialização imposto pelo processo de transnacionalização da economia brasileira, definindo seu espaço de acumulação sem a preocupação com um projeto nacional de autonomia tecnológica. Não houve por parte da burguesia local um projeto de longo prazo que garantisse a consolidação de sua hegemonia interna e a conquista de mercados externos.

A busca de autonomia e as políticas tecnológicas setoriais

A busca da autonomia

A partir de 1968, começa a se evidenciar nos planos de governo uma nova etapa de preocupação com o desenvolvimento científico e tecnológico autônomo. As diretrizes básicas da PCT, desenhadas no PED (Plano Estratégico de Desenvolvimento) e posteriormente no I PND (Plano Nacional de Desenvolvimento), direcionam-se no sentido de construir uma infra-estrutura de formação de recursos humanos, de pesquisa científica e tecnológica e de fortalecimento tecnológico da empresa nacional, de modo a consolidar seu poder de competição interno com vistas às exportações.

No entanto, enquanto o PED enfatiza a necessidade de adequação da tecnologia à dotação de fatores do país, com o objetivo de aumentar a taxa de emprego, o I PND, além de não fazer referência à adequação tecnológica, tem como diretriz o aumento do poder de competição da indústria nacional, por intermédio de setores que utilizem tecnologias de ponta.

Os objetivos do I PND na área de Ciência e Tecnologia foram desdobrados no I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (I PBDCT) que detalha as diretrizes de política e as linhas de

⁵ GUIMARÃES, E.A. e FORD, E. Ciência e Tecnologia nos Planos de Desenvolvimento: 1956/73. In: *Pesquisa e Planejamento Econômico*. v.5 n.2, Rio de Janeiro, IPEA/INPS. Dezembro 1975.

ação, além de apresentar um orçamento para a Ciência e Tecnologia e os programas prioritários para a área. O I PND explicitava, claramente, através de uma proposta de aumento da autonomia tecnológica, a intenção de fortalecer a empresa nacional privada ou pública, embora não descartasse a contribuição da empresa estrangeira que deveria orientar seus investimentos principalmente para as áreas de tecnologia mais refinada, em que se torna mais relevante a transferência de tecnologia e de modernos métodos gerenciais.

No entanto, houve claramente no período uma divergência entre as diretrizes da PCT explicitadas no I PND e no IPBDCT em relação à política econômica adotada pelo Ministro da Fazenda Delfim Neto, cuja preocupação direcionava-se para a manutenção de elevadas taxas de crescimento, que poderiam ser basicamente atendidas através da importação de bens de capital e tecnologias.

Essa questão é esclarecida por ERBER, GUIMARÃES e ARAUJO:

De fato, a preocupação com a problemática da Ciência e Tecnologia esteve restrita durante este período ao Ministério de Planejamento e Coordenação Geral (chefiado pelo Ministro Reis Veloso e que compreendia os principais órgãos com atuação na área da FINEP e CNPq) e a alguns focos isolados no âmbito do aparelho do Estado (notadamente instituições na esfera dos Ministérios militares mais diretamente envolvidos com atividades de ciência e tecnologia. É sabido contudo que o Ministério do Planejamento teve participação bastante secundária na formulação e implementação da política econômica desse período; embora lhe coubesse formalmente a elaboração dos planos de governo, tais planos consistiram em boa medida em mera declaração de intenções, freqüentemente ignorados ou contrariados pela prática efetiva de política econômica. Essa era definida e implementada pelo Ministro da Fazenda (chefiado pelo Ministro Antônio Delfim Neto).⁶

Dessa forma, há claras divergências entre as políticas explícitas para Ciência e Tecnologia e as políticas implícitas efetivamente implantadas pela política econômica do governo.

O aparelho de Estado encontra-se claramente fragmentado. O aparato estatal ligado à defesa e ao planejamento se vincula a objetivos de desenvolvimento mais autônomo, procurando, em diferentes momentos da história, atingir o aprofundamento na integração vertical do sistema produtivo e uma maior autonomia nacional.

É dentro desse contexto que é formulado o II PND, com o fortalecimento da SEPLAN, que passa à posição de assessoria da Presidência da República, sob o comando do Ministro Reis Veloso.

6 GUIMARÃES, E.A. ; ARAUJO JR, J.T. e ERBER, F.S. *A Política Científica e Tecnológica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.

O II PND é concebido tendo em vista as próprias características do Estado brasileiro durante o regime autoritário, no qual as políticas eram formuladas dentro de um estreito círculo de atores, principalmente a burocracia estatal e segmentos de capital a ela vinculados, conformando-se os chamados "anéis burocráticos internos".

Os anéis burocráticos são constituídos por setores da burocracia estatal que possuem autonomia em definir e implementar planos e políticas de desenvolvimento, articulados aos interesses de determinados setores ou segmentos de capitais. A sua manutenção dentro do aparelho do Estado depende da forma como responde aos interesses aos quais se vincula.

Dessa forma, os objetivos de autonomia tecnológica na indústria pesada de bens de produção formulada pelo II PND responde exatamente à proposta da burocracia estatal ligada à SEPLAN, com o apoio de segmentos do capital privado nacional ligados ao setor de bens de capital sob encomenda.

O II PND tinha como objetivo a expansão dos setores de bens de capital e insumos industriais controlados nacionalmente e o estabelecimento de uma política científica e tecnológica com o objetivo de se montar um sistema nacional de educação e pesquisa universitárias.

O II PND voltado para a expansão da capacidade produtiva da indústria nacional de bens de capital e para o aprofundamento do papel do Estado, através dos investimentos das empresas estatais na produção de insumos básicos, encontrou barreiras praticamente insolúveis no que se refere à capacidade de financiamento. Por outro lado, os arranjos políticos e institucionais entre o capital estatal, capital nacional e capital estrangeiro, ao não serem satisfatoriamente equacionados, geraram na segunda metade da década de 70, um acirrado debate sobre estatização versus privatização do Estado.

Além disso, como esclarece Cano, com o bloco de investimentos realizados no II PND "estávamos pegando o ultimo bonde da II Revolução Industrial e por outro lado, a economia internacional a partir de suas principais lideranças, estava mostrando já na segunda metade da década de 1970, que aquele sistema industrial nascido no século XIX e que havia maturado ao longo da década de 60 estava encerrando sua vida".⁷

7 CANO, W. *Uma alternativa não Neoliberal para a economia Brasileira na década de 1990*. Campinas: Convênio IPT/FECAMP, maio 1990.

As políticas setoriais

A política tecnológica delineada no início da década de 70, através do PED e do I PND e I PBDCT, teve como orientação ampliar e aprofundar o nível de aprendizado e conhecimento científico e constituir um Sistema Científico e Tecnológico em nível nacional. Embora os objetivos fossem a busca de autonomia, esses planos não tiveram uma orientação setorial definida (que é a base da formulação da PCT dos países avançados). É a partir do II PND que começa a ser definida uma PCT voltada para segmentos de capitais e setores específicos.

O II PND e o II PBDCT tinham o seu discurso voltado para o setor de bens de capital e as firmas de engenharia. Esses setores receberam efetivamente tratamento diferenciado na contratação de tecnologia do exterior e na dotação de recursos da FINEP.

A partir de meados dos anos 70, começam a se delinear políticas voltadas para o desenvolvimento tecnológico de alguns setores específicos. Estas políticas setoriais vão se conformando tendo como cenário a reestruturação industrial, a partir da qual se delineia um embrião de políticas setoriais, com destaque para os setores da microeletrônica, setor aeronáutico, setor de equipamentos de telecomunicações e setor nuclear.

A decisão em 1977, de fazer reserva de mercado para os microcomputadores está inserida nos objetivos de capacitação tecnológica interna autônoma e discrimina, pela primeira vez o capital estrangeiro.

Essa política partiu da iniciativa de alguns aparatos estatais, dentre eles as agências de desenvolvimento do Ministério do Planejamento e das forças armadas, e de importantes frações da comunidade científica, por profissionais de processamento de dados e, em uma fase posterior, pelos capitalistas locais. Esse mesmo bloco de sustentação de interesses foi fundamental para o desenvolvimento de uma política tecnológica para o setor aeronáutico.

Embora os segmentos de apoio ao desenvolvimento de uma política tecnológica autônoma para tais setores tivessem profundas divisões quanto à ideologia política, foi possível a formação de um bloco de apoio para viabilizar o aumento do controle do capital nacional em relação a essas áreas estratégicas.

Na microeletrônica houve uma divisão formal do mercado entre o capital nacional e as multinacionais, reservando para as empresas locais a área de mini e micro computadores que ainda não estavam dominadas pelo capital estrangeiro. O fato de que a política ficasse restrita aos produtos para os quais as subsidiárias não tivessem se instalado foi um fator essencial para o sucesso dessa política, uma vez que provavelmente implicaria grande conflito político uma estratégia de desalojar as multinacionais de mercados

já estabelecidos. Mesmo assim, o desenvolvimento da indústria eletrônica em nível nacional levou essas firmas a mobilizarem a seu favor importantes interesses políticos e econômicos, recebendo a ajuda de seus respectivos governos, como bem demonstra a pressão do governo americano contra a política de reserva de mercado em informática.

No setor de equipamentos de telecomunicações, a política de nacionalização do controle, desenvolvido a partir de meados da década de 70, apresenta uma situação bastante distinta da da área de informática e aeronáutica, uma vez que não havia espaço vazio a ser ocupado pelo capital nacional, já a longo tempo ocupado pelas multinacionais.

A política adotada no sentido de aumentar o controle do capital nacional foi a do poder de compra do Estado. Esse poder, associado à previsão de grande expansão do mercado brasileiro, levou as empresas internacionais a cederem parte do capital para os sócios brasileiros. No entanto, o controle da tecnologia e da produção ainda está sob o domínio das multinacionais.

Esses programas, embora tenham sido concebidos de forma fechada através da coalizão de interesses da burocracia civil e militar, junto com alguns segmentos de capital e a comunidade científica, posteriormente passaram a ter o apoio do capital nacional e da sociedade em geral. Isso é bem nítido no caso do programa de informática que consegue ganhar espaço com o fortalecimento da Secretaria Especial de Informática (SEI) e a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia, que apesar das pressões e conflitos burocráticos e políticos, propôs a Lei de Informática aprovada pelo Congresso Nacional, garantindo a reserva de mercado até 1992.

Já, o programa nuclear que visava à implantação de um conjunto de usinas e o domínio da tecnologia foi concebido e implantado de forma altamente centralizada pelo aparelho de Estado, que se envolve também na atividade de produção. Este programa ao contrário da informática encontra forte oposição por parte da sociedade e principalmente da comunidade científica. Além disso, as implicações militares do programa estimularam a reação autônoma por parte dos países avançados, principalmente dos Estados Unidos.

Os programas setoriais enfrentam oposição mesmo dentro do aparelho do Estado, o qual se encontra dividido principalmente em relação ao grau de controle que deve ser exercido por entidades nacionais. Opõem-se, também, grupos políticos e ideologicamente movidos contra a maior intervenção do Estado na economia, momento em que discurso liberal passa a ganhar vozes e ouvidos ao longo dos anos 80.

Por outro lado, o aparato estatal durante os anos de ditadura foi se tornando cada vez mais permeável a interesses particularizados, em que as associações e *lobbies* setoriais se infiltram junto aos aparelhos do Executivo,

negociando interesses específicos e setorializados. Esse tipo de relação que se desenvolve, denominado de "balconização do Estado" ou "privatização do Estado", ao impregnar o aparato estatal de pressões particularizadas dos grupos de interesse, torna o Estado autoritário e solapa a sua capacidade de planejamento.

É dentro desse painel que nascem as políticas sem autonomia tecnológica setoriais, que vão se desenvolvendo ligadas a grupos de interesse específicos em nível setorial, exercendo pressões junto aos aparatos e burocracias estatais aos quais mantêm seus interesses particularmente vinculados. Essa fragmentação do aparelho de Estado, implicou a ausência durante os anos 80, de uma PCT que articulasse os diferentes interesses da sociedade.

Como vimos, é possível identificar alguns esforços no sentido de desenvolver políticas voltadas para uma maior autonomia tecnológica e um maior controle nacional de alguns setores específicos. Em maior ou menor grau, essas políticas setoriais, durante a década de 80, conseguem se manter e até em alguns momentos ganhar alguma força, como foi o caso da informática.

O desenvolvimento desses programas é o resultado de esforços isolados de alguns segmentos da burocracia estatal e de interesses específicos e particularizados, sem, no entanto, estarem inseridos dentro de uma política explícita de desenvolvimento científico e tecnológico que tenha como meta a inserção competitiva do Brasil na reestruturação industrial que se processa nos países centrais.

Além disso, os esforços setoriais nadam contra a maré, tanto pelas já mencionadas pressões políticas e econômicas do capital multinacional e de frações do capital nacional, como principalmente pela própria crise que avança sobre a economia brasileira, com o esgotamento do padrão de financiamento do setor público, reduzindo os já insignificantes recursos destinados a C&T, e parализando os investimentos tanto do setor privado como do setor público.

A proposta neoliberal

O início dos anos 90 apresentam um panorama em nível mundial, em que se processam movimentos rumo a uma ampla e abrangente revolução científica e tecnológica que deverá alterar os padrões internacionais de competitividade, as relações comerciais internacionais, assim como o processo produtivo e a organização da sociedade. A transição tecnológica

em curso tem como essência a emergência da informação e do conhecimento como o principal insumo da inovação e do progresso técnico.

No plano da economia brasileira, a crise que se prolonga e se agudiza ao longo dos anos 80, é uma crise de esgotamento do padrão de desenvolvimento, que exigiria para sua superação novas alianças políticas capazes de definir a retomada do crescimento com base em um padrão de industrialização que incorporasse modificações nas normas de produção, acumulação e de incorporação do progresso técnico, de financiamento, intervenção do Estado e inserção internacional.

A proposta vencedora nas últimas eleições presidenciais está envolvida em discursos e ações regidas pelo velho "paradigma liberal" que identifica como a raiz da crise industrial os empecilhos impostos ao livre funcionamento dos mecanismos de mercado, pela proteção dada à indústria nacional contra as importações, pelas estruturas oligopólicas de produção, por algumas diferenças de tratamento entre capitais de origem nacional e estrangeira e pela intervenção do Estado⁸.

As diretrizes da Política Industrial do governo Collor apresentam orientação claramente liberal, sem, no entanto, apresentarem uma ruptura do padrão de industrialização e uma nova inserção da indústria brasileira em nível mundial. Ao contrário, a ênfase na importação de tecnologia voltada para a produção e não para a inovação indica que os resultados negativos da substituição de importações serão reforçados.

As diretrizes do governo em termos da política de ciência e tecnologia colocaram como estratégia "a capacitação tecnológica das empresas nacionais, entendida como a capacidade de selecionar, absorver, melhorar ou desenvolver tecnologias" dando ênfase aos gastos de P&D das empresas. Essas diretrizes direcionam-se no sentido de fortalecer a capacidade de absorção de tecnologias pelo setor produtivo, mas desvinculam-se de um objetivo mais amplo, que é a formação de um Sistema Nacional de Inovação, capaz de sustentar endogenamente o processo de geração, difusão e absorção de tecnologias dentro da estrutura produtiva.

Essas diretrizes são também incoerentes com a política de abolir o Decreto Lei 2433, que vinculava a importação de tecnologia a gastos internos adicionais através de incentivos fiscais. Como vimos anteriormente, nos países de industrialização recente, a importação de tecnologia faz parte do processo de capacitação tecnológica. No entanto, a importação de tecnologia precisa estar acoplada a um esforço interno de geração de conhecimento e inovação tanto em nível do Estado como das empresas.

8 ERBER, F. S. Política Industrial: paradigma teórico e modernidade. In: *Aquarela do Brasil*: Rio Fundo Editora, 1990.

Embora as diretrizes assinalem a orientação para a criação de uma infra-estrutura científica e tecnológica destinada a criar externalidades às empresas, a orientação recai sobre instituições voltadas para a sustentação tecnológica da capacidade de produção, relegando a um plano secundário a pesquisa científica. Além disso, parece improvável a orientação dada pelas diretrizes de fortalecimento do aparato estatal de Ciência e Tecnologia em função da recessão imposta pela política econômica e do drástico corte dos gastos públicos, o que deverá adiar o desenvolvimento do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Isto ampliará ainda mais as distâncias que nos separam do padrão tecnológico imposto pela nova reestruturação industrial em nível mundial.

A eliminação dos incentivos fiscais concedidos às atividades de P&D permite que os mecanismos de mercado orientem a produção e incorporação de tecnologias. Essa orientação traz consequências diferenciadas entre empresas nacionais e estrangeiras.

Para as empresas multinacionais, a eliminação dos incentivos pouco afetará o processo de geração e difusão de tecnologias, uma vez que essas empresas preferem concentrar seus gastos em P&D nos países de origem, os quais lhes proporcionam maiores externalidades, economias de escala e controle estratégico.

Para o capital nacional, essa orientação reduz ainda mais a capacidade de inovação endógena, devendo reorientar os poucos recursos das empresas nacionais vinculados à P&D para a importação de tecnologias.

A ênfase da política industrial do atual governo foi a liberalização das importações. Embora exista um consenso no que se refere à redução do grau de protecionismo e à necessidade de expor a indústria nacional ao mercado de forma a torná-lo eficiente e competitivo em nível mundial, as formas para atingir esse objetivo diferem radicalmente.

A liberalização das importações pode priorizar a modernização da capacidade produtiva, visando transformar a "competitividade espúria" em "competitividade autêntica", ou simplesmente ser utilizada como política de combate à inflação.

Na primeira alternativa, as importações se direcionariam para o setor de bens de capital e tecnologia. Na segunda, as importações privilegiariam os bens de consumo para pressionar a indústria nacional a reduzir seu *mark up* e preços. A política de controle da inflação via liberação das importações é pouco eficaz, considerando que os setores mais oligopolizados nacionalmente são em geral subsidiárias das multinacionais, o que implica na redução da produção interna dessas empresas e na substituição de sua atividade de produção industrial pela comercial. Isso pode resultar no sucateamento de parcela significativa do já desgastado parque industrial nacional.

Com o programa de privatização das empresas estatais, o Estado limitará um de seus instrumentos de política científica e tecnológica, que é a utilização do poder de compra do Estado como indutor do padrão tecnológico dos setores fornecedores.

O discurso neoliberal ao ressaltar a necessidade de reduzir o grau de intervenção e regulação do Estado na economia, colocando o Estado como o grande vilão dos graves problemas estruturais da economia, nada mais é que o ideal de um liberalismo ultrapassado.

A atual crise do estado brasileiro é uma crise decorrente de legitimidade e sintetiza o esgotamento do padrão de desenvolvimento.

A sua superação exige a reorganização da sociedade para formular um projeto que defina o caminho rumo ao novo padrão de desenvolvimento. Ao que tudo indica, as atuais diretrizes neoliberais, embora sustentadas por uma eleição democrática, não conseguiram firmar os pilares de sustentação com base na coalizão de forças de segmentos representativos da sociedade brasileira.

A competitividade da indústria brasileira só poderá ser pensada dentro de um plano de longo prazo cuja meta seja a superação do atraso tecnológico, que dependerá da resposta que os grupos sociais darão a esse desafio, que por certo envolverá importantes modificações nas relações entre capitais nacionais, capitais estrangeiros e o Estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACSELRAD, H. As entidades Associativas de capital industrial e a Política Científica e Tecnológica. In: *Estudos para o Planejamento da Ciência e Tecnologia*, Brasília: MCT/CNPq/CPCT, 1988.
- BIELSCHWSKY, R. Notas sobre a questão de autonomia Tecnológica na Economia Brasileira In: *Dados*, n. 16 1978.
- CANO, W. *Uma alternativa não neoliberal para a economia brasileira na década de 1990*. Convênio IPT/FECAMP. maio 1990, Campinas.
- CASTRO, C.M. *Ciência e Universidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1986.
- CNPq - *O Futuro Hoje: avaliação e perspectiva em Ciência e Tecnologia 1988/1989*. Brasília, jan 1989.
- _____. *A modernidade do Brasil: Cenários de Ciência e Tecnologia 1990-2020*, março 1990, Brasília.
- ERBER, F.S. A política Industrial - Paradigma teóricos e modernidade. In: *Aquarela do Brasil*, Rio Fundo Editora, 1990.
- _____. *Padrões de Desenvolvimento e difusão de tecnologia*. Textos para discussão , IEI/UFRJ, Rio de Janeiro, abril/1986
- _____. *Intervenção do Estado e Desenvolvimento Tecnológico - o padrão dos países capitalistas Centrais*. Textos para discussão IEI/UFRJ, outubro 1986.
- FANJZYLBBER, F. *La industrializacion Trunca de América Latina* . México: Ed. Nueva Imagem, 1983.

- GUIMARÃES, E. A.; ARAUJO JR., J. T. ; ERBER, F. *A Política Científica e Tecnológica*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.
- GUIMARÃES E. A.; FORD, E. - Ciência e Tecnologia nos planos de Desenvolvimento: 1956/73. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. v.5 n.2, Rio de Janeiro, IPEA/INPES. Dezembro 1975.
- GUIMARÃES, F. C. - *A Política Tecnológica nos Países de Industrialização Recente*. Textos para discussão. IEI/UFRJ. junho 1986.
- MCT/FINEP/CNPq - *Ciência e Tecnologia numa Sociedade Democrática - Debate Nacional*. Assessoria Editorial Brasília. 1986.
- SUZIGIGAN, W. -Reestruturação Industrial e Competitividade nos países avançados e nos NIC's Asiáticos: Lições para o Brasil. In: *Reestruturação Industrial e Competitividade Internacional*. SEADE, 1989.

DESENVOLVIMENTO AUTÔNOMO - UMA PROPOSTA PARA PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO*

Romeu Rössler Telma**

INTRODUÇÃO

A temática desta resenha orienta-se, basicamente, pelos conceitos de M. Krauss¹, e de P. Bauer², além de interrelacionar aspectos típicos da "Economia de Oferta" (Supply-Side Economics), Oferecendo à reflexão algumas considerações acerca de assuntos da atualidade, como o aumento de impostos, a presença do Estado na economia e o desenvolvimento econômico.

Uma visão abrangente das principais abordagens sobre política de desenvolvimento econômico é confrontada com as estratégias de desenvolvimento mais comumente praticadas. A apresentação do "estado da arte" pretende despertar esperanças de que, apesar das discrepâncias existentes nas economias em desenvolvimento, ainda haja saídas para estes países, o que pode levar inclusive, à desmitificação de alguns dogmas.

A discussão do conceito dar-se-á levando em consideração, de um lado, os fatores de desenvolvimento interno, e de outro, as inter-relações externas e suas influências, as quais, seja como variáveis complementares ou como variáveis contrárias desempenham um papel decisivo no processo.

*Resenha: KRAUSS, Melvyn b., *Development Without Aid. Growth Poverty and Government*. New York, 1983.

** Professor Titular do Departamento de Administração da Universidade Federal do Paraná.

1 KRAUSS, Melvyn B., *Development Without Aid*. New York: McGraw-Hill Book Company, 1983.

2 BAUER, P.T., *Dissent on Development*. *Scottish Journal of Political Economy*. Edinburgh: Oliver and Boyd Ltd., 1969. p. 75.

COMPONENTES DE UMA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO ORIENTADA INTERNAMENTE

A questão referente à política de desenvolvimento mais adequada ao país pode ser tratada sob três ângulos: as políticas intervencionistas atuais e sua crítica, o protecionismo nas relações Norte-Sul e o desenvolvimento econômico abordado a partir da oferta.

A Política Intervencionista

É preciso questionar tanto a teoria quanto a prática que preconiza investimentos maciços do Estado e elevada tributação como componentes de uma política econômica tida como adequada

Estas políticas intervencionistas provoca uma concorrência desleal para com o setor privado da economia, desviando destes importantes fatores de produção. Os efeitos são negativos porque a intervenção excessiva do Estado na economia deforma os preços dos fatores de produção no mercado, já que o financiamento da infra-estrutura e de outros investimentos sociais exige justamente o recurso escasso - ou seja, o Capital. Este fenômeno provoca custos de produção mais elevados, os quais acoplados a impostos mais elevados, conduzem a uma diminuição das atividades produtivas.

Os defensores do intervencionismo estatal na economia, entretanto, não consideram estas conseqüências, já que defendem investimentos públicos maciços, impostos elevados, distribuição eqüitativa de renda, investimentos nos setores públicos e sociais e constante vigilância e intervenção no "processo de desenvolvimento"³.

A política de redistribuição de renda, tal como é preconizada e eventualmente praticada pode acarretar sérios problemas políticos e sociais.

Uma visão crítica desta política intervencionista preconizaria, em contraposição, uma política de desenvolvimento econômico baseada na promoção da iniciativa privada, uma vez que o elemento escasso em economias pouco desenvolvidas são os empresários. O sucesso empresarial, e não a especulação ou a sinecura, constituir-se-ia na recompensa social. Em decorrência, o bem-estar da coletividade seria promovido com maior eficácia.

A questão da distribuição da renda deveria ser considerada dentro da ótica da iniciativa privada: os parâmetros desta distribuição não seriam a

3 Ver por ex., HELLER, W.H., Fiscal Policies for Underdeveloped Countries. In: BIRD, Richard; OLDMANN, Oliver. *Readings on Taxation in Developing Countries*. Baltimore: The Johns Hopkins Press, 1964. p.5.

igualdade de rendas, mas a equidade nas *chances* de empreender e produzir; esta última é que cabe ao Estado fomentar e garantir, de forma que o setor privado arque com a responsabilidade do desenvolvimento econômico. Conseqüentemente, o bem-estar da coletividade seria avaliado pelo *padrão de vida*, e não apenas pela renda *per capita*.

Não se trata de repetir que é preciso primeiro crescer para depois repartir, mas, sim, afirmar que a preocupação não pode ser com a divisão do que existe atualmente, mas na possibilidade de um bem-estar global maior obtido com o crescimento econômico baseado na liberdade de iniciativa.

Também não se está defendendo a necessidade de apoio intervencionista à iniciativa privada, como os incentivos e a ajuda econômica, tão prejudiciais a um desenvolvimento harmônico e orgânico da economia. Antes, o que se pede é liberdade de iniciativa sem a inibição que representa a taxa excessiva e a regulamentação tolhedora da criatividade empresarial.

O Protecionismo nas relações Norte-Sul e a vantagem comparativa

Do ponto de vista de uma economia desenvolvida, a diferença entre o protecionismo do Norte e do Sul reside no fato de que seria mais fácil manter um ramo industrial avivado durante certo período de tempo, do que desenvolver novas indústrias.

O protecionismo como política de desenvolvimento orientada internamente pode consistir de restrições de importação, impostos de importação ou subvenções para os produtos domésticos.

A busca da independência econômica força certos países em desenvolvimento para a imitação dos desenvolvidos, e neste bojo são gerados projetos de prestígio e indústrias de prestígio, cuja finalidade é minorar o complexo de inferioridade. A mesma relação ocorre, como ocorrem no Brasil, entre regiões, ocorrendo intervenções estatais destinadas a tornar artificialmente rentáveis indústrias que de outra forma não o seriam, em função de variáveis logísticas e mercadológicas.

As conseqüências da ignorância do princípio da vantagem comparativa são múltiplas, e se desdobram como em um processo dinâmico. Em primeiro lugar, são necessários recursos que são escassos e, por conseguinte, caros naquela economia. A criação e manutenção - via incentivos - de indústrias inadequadas provoca uma drenagem de recursos na maioria das vezes escassos.

A grande esperança dos políticos que adotam este curso de ação intervencionista é que estas novas indústrias gerem recursos que iriam, por

sua vez, apoiar os outros setores da economia, sobretudo indústrias orientadas para a exportação. O próximo passo é, então, subvencionar também a estas, já que os recursos para financiar os incentivos tiveram efeito negativo sobre a dívida externa. E o círculo vicioso reforça a espiral da dependência.

Para contrabalançar os efeitos negativos de uma política econômica calcada em bases intervencionistas deve-se analisar e explorar as vantagens comparativas da economia, com a conseqüente adaptação da estrutura de produção. Esta política, no entanto, somente teria validade caso viesse acompanhada pela *opção de mercado livre*, com efeitos tanto sobre o mercado interno quanto sobre o externo.

Desta forma, os produtos para exportação seriam aqueles nos quais o país tivesse melhores condições de produção, sem ter que apelar para a indústria subvencionada e suas deformações. Assim, limitar-se-iam os impostos disfarçados, pois os incentivos à exportação nada mais são que uma taxaço sobre os demais setores da atividade econômica ou seja, desviam-se recursos que de outra forma seriam dirigidos para o desenvolvimento de importantes áreas sociais e econômicas internas.

Além do problema de desvio de recursos para benefício de um setor dedicado à exportação - outros efeitos são provocados pelo protecionismo. O mais nefasto deles, é sem dúvida, a substituição da atitude empresarial por uma de "administradora de subsídios", deformando a iniciativa privada e forçando instalação de indústrias que pouco tem a ver com a realidade do país.

A crítica não contempla uma atitude de certos países em desenvolvimento em efetivamente protegerem indústrias que lhes servirão de base para aumentar o bem-estar de suas populações. Da mesma forma, indústrias em declínio em nações do "Norte" são mantidas por razões estratégicas. O que se critica é o fomento à ineficiência de empresas que, em si, não subsistiriam.

Uma economia de livre mercado fomentaria o surgimento de empresas alinhadas com as vantagens diferenciais e as necessidades do mercado, de forma a fortalecer a economia e assim torná-la menos dependente.

Financiamento do Desenvolvimento

A abordagem da economia de oferta é utilizada, aqui, para esclarecer os princípios do financiamento do desenvolvimento.

Para o financiamento dos programas de desenvolvimento existem, em princípio, duas possibilidades: ou este financiamento se dá através de uma

elevada atribuição sobre uma base econômica estagnada, ou pelos resultados de um constante e adequado crescimento econômico.

A consideração da Curva de Laffer permite visualizar a distinção entre as alíquotas de um imposto, e a receita deste mesmo tributo. Mantida esta distinção, "a receita subirá quando a alíquota for diminuída, mantendo-se o crescimento da base da tributação proporcionalmente, acima da queda da alíquota. Dependendo do estágio da economia, este efeito pode ocorrer.

A lógica do argumento de Laffer pode ser expresso por meio de uma curva geométrica. Relacionando a alíquota com a receita, em um determinado momento a receita alcança um máximo, após o qual um aumento na alíquota faz com que haja uma queda na receita, provocando um retardamento na economia. Finalmente, quando a tributação for suficientemente elevada para destruir a base da tributação, a receita tendo a um mínimo.

Uma das mais importantes implicações da curva de Laffer é que uma receita oriunda de tributação pode ser originada por duas alíquotas diferentes - uma elevada e outra reduzida. A conclusão, para o governo, é que este poderá considerar seus problemas de finanças públicas sob um novo ângulo, já que elevados dispêndios não requerem, automaticamente, tributos elevados para financiá-los, impostos menores, sobre uma base de tributação maior são também consistentes.

Assim, evitar-se-ia a destruição da base econômica, já que "a melhor maneira de tornar escassa alguma coisa é tributá-la".⁴ Esta assertiva explica, em parte, a diminuição da atividade industrial em detrimento da especulação financeira.

"Uma base de tributação pequena e baixas alíquotas de tributação direta facilitam o rápido crescimento econômico, que gera elevadas e sempre crescentes receitas."⁵

Um segundo aspecto do financiamento do desenvolvimento pelo lado da oferta é a liberação da poupança de cargas desnecessárias, ao invés de tributar a renda pessoal e empresarial, dever-se-ia voltar ao imposto de consumo, com o qual as receitas aumentariam proporcionalmente ao incremento na base da atividade econômica.

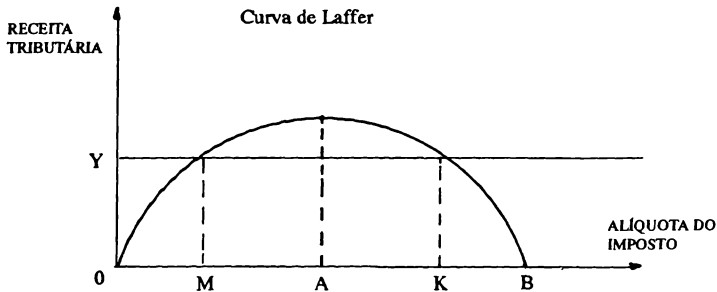
Como ponto central desta tese, propõe-se uma "Estratégia de desenvolvimento baseada no crescimento da oferta".⁶ Acoplando-se a tributação reduzida ao comércio internacional, haveria uma otimização dos recursos internos da economia, e da capacidade de troca, importando-se complementarmente bens necessários ao processo de desenvolvimento. Com o inves-

4 KRAUSS, op.cit p. 73.

5 RABUSCHKA, A., *Value of Money*. Stanford: Hoover Inst. Press, 1976. p. 113.

6 JOHNSON, H. *New Trade Strategy for the World Economy*. London: George Allen and Unwin Ltd., 1969, e os comentários ali exarados.

timento deste comércio, e da exportação dos produtos adequados, seria



O Volume da receita tributária depende da base de tributação
Base de tributação não constante do diagrama.

possível obter o capital externo, tão necessário para financiar o processo. A questão é que o capital interno - a poupança - é muito mais - barato que o externo, obtido pela venda de bens e serviços, ou, pior, via empréstimo. Há, também, um equilíbrio a ser preservado entre a produção orientada para a exportação e aquela visando o mercado interno. Por exemplo, a subvenção às exportações, além dos problemas acima mencionados, provocaria desequilíbrios no mercado interno - como no mercado de trabalho, o qual seria aquecido artificialmente, diminuindo a vantagem diferencial de menores custos de mão-de-obra, ou mesmo provocando a escassez de outros rumos, como o financeiro e o de matérias primas.

VISÃO INTEGRADA DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO

Nesta secção de trabalho procura-se uma redefinição do processo de desenvolvimento, bem como uma análise dos fatores exógenos que influenciam a política de desenvolvimento de um país.

A redefinição de desenvolvimento econômico

Para uma compreensão abrangente de desenvolvimento, deve-se distinguir entre "transferência de prosperidade" de "transferência de renda", e já que estes dois conceitos abrigam enfoques diversos do processo.

Na transferência de renda do Norte para o Sul, subentende-se que a miséria seja uma condição permanente do Terceiro Mundo. Mesmo que a transferência de renda possa trazer melhorias temporárias, a consequência

é que dará excessiva importância ao Estado, e se exigirá muito pouco do setor privado.

Em contraposição, a transferência de prosperidade consiste na capacitação em *produzir renda suficiente de maneira autônoma*.

Pressupõe-se que uma política econômica capaz de superar o subdesenvolvimento reserve ao setor privado o papel decisivo no processo, aliado ao desenvolvimento do comércio internacional.

O processo de desenvolvimento tal como visto aqui tem estreita ligação com o mundo desenvolvido, e depende da dinâmica deste - no sentido de que nele haja um processo de crescimento econômico sustentado. À medida que os salários de certas indústrias crescem muito acima daqueles oferecidos no Terceiro Mundo, ocorrerá uma transferência de indústrias intensivas de mão-de-obra do país desenvolvido para o em desenvolvimento, iniciando um círculo de causalidade concêntrico, com indústrias do "centro" transferindo-se para a "periferia".

Uma das implicações da concorrência internacional do trabalho é que somente alguns tipos de indústria podem vir a deixar o centro econômico em direção à periferia, à medida que o crescimento no "centro" prossegue com o incremento de indústrias intensivas de capital.⁷

Para que ocorra este processo, é condição *sine qua* que não haja protecionismo de qualquer espécie. De acordo com a teoria de Hachscher - Ohlin, países com uma estrutura industrial caracterizada por grande intensidade de mão-de-obra deveriam concentrar-se na produção de bens com esta característica, e trocá-los com bens intensivos de capital. Dentro desta mesma linha, afirma-se que qualquer mudança nos fatores de uma economia podem alterar a estrutura do comércio internacional.⁸ O ciclo de transferência de propriedade seria realizado dentro de uma estrutura de livre mercado.

Economia de Bem-estar social e Ajuda Econômica

Existe uma interdependência muito importante entre o crescimento econômico nos países desenvolvidos e a situação econômica nos em desenvolvimento. Em função desta interdependência, os fatores econômicos, tais como as exigências por maior bem-estar social, maiores salários, empregos estáveis, manutenção de indústrias declinantes podem provocar, indireta-

7 KRAUSS, M., op.cit. p. 115.

8 Id. p. 117.

mente, problemas para os países pouco desenvolvidos, por fomentarem, entre outros, o protecionismo.

Designam-se estes efeitos e inter-relações como o círculo vicioso das distorções da política do bem-estar. Círculo vicioso, por causa das sucessivas crises provocadas por fatores internacionais; se por qualquer razão, como medidas protecionistas, ocorrem problemas no país em desenvolvimento, o Estado decide intervir para "minorar" estes problemas, estes, acabam por agravar-se, já que não existem condições de exportação suficiente para superar os gastos com a intervenção.

O outro lado da moeda é a constatação de que são os países com "sociedades caracterizadas pelo bem-estar" que dispendem a maior parcela de ajuda econômica.

No entanto, na opinião de vários economistas de renome, esta ajuda conserta bem menos do que a política social dos países em desenvolvimento destrói. Para justificar esta crítica, invocam-se dois argumentos, por um lado, a ajuda econômica perpetua a política econômica tradicionalmente praticada; de outro, os recursos da ajuda provocam uma valorização da moeda do país receptor, pelo que as exportações ficam prejudicadas e não há efeitos duradouros.

Por último, criticam-se os comportamentos de algumas instituições internacionais, cuja política liberal para com alguns países do Terceiro Mundo impede que estes decidam efetivamente resolver seus problemas de dívida externa, balanço de pagamentos, e outros aplicando medidas de ajuste interno.

O papel da multinacional no processo de transferência de prosperidade

A essência do processo de transferência de prosperidade é a capacidade de gerar renda suficiente na economia, o que somente é possível através do comércio internacional.

Do ponto de vista do autor, seria a empresa multinacional a instituição que melhor se prestaria para agenciar esta transferência. Ignorando-se as distorções havidas, e que fizeram das multís o grande bode expiatório dos desvios do sistema, o processo de transferência de tecnologia, empregos, etc. poderia ser visto como contributivo ao processo de desenvolvimento.

Evidentemente que a intromissão nos assuntos internos, através do *lobby* ou de outras formas ou o exercício do poder econômico e tecnológico para sufocar a indústria nacional deve ser analisada e condenada. Mas não se pode condenar a busca do lucro pela multi, nem o fado de esta aproveitar

reservas de mercado eventualmente feitas pelos próprios governos das nações subdesenvolvidas.

CONCLUSÕES

As idéias expostas no livro "Desenvolvimento sem Ajuda" podem servir muito bem para retomar discussões sobre pontos que até já pareciam deslocados no tempo. Evidentemente nem todas as situações se adaptam ao Brasil, mas em vários tópicos, parece que se está tendo uma descrição dos problemas estruturais da economia brasileira.

Alguns dogmas, principalmente os que defendem a intervenção do Estado, a planificação central das atividades econômicas e a ajuda externa são desmitificados.

O que vimos praticado, na velha como na nova República, são as teses Myrdal, as quais já foram rebatidas por Bauer há mais de quinze anos.

O apoio efetivo à iniciativa privada é que deve ser a bandeira de quem realmente deseja um país desenvolvido, em crescimento, e com sua população bem suprida de bens e serviços, apta a bancar o mercado interno, e em condições de praticar um comércio internacional equitativo e valorizador de nossas potencialidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAUER, P.T., Dissent on Development. *Scottish Journal of Political Economy*. Edinburgh: Oliver and Boyd Ltd., 1969. p. 75.
- HELLER, W.H., Fiscal Policies for Underdeveloped Countries. In: BIRD, Richard; OLDMANN, Oliver. *Readings on Taxation in Developing Countries*. Baltimore: The Johns Hopkins Press, 1964. p.5
- JOHNSON, H. *Economic Policies Toward LDCs*. London: Allen and Unwin Ltd.
- _____. *New Trade Strategy for the World Economy*. London: George Allen and Unwin Ltd., 1969.
- KRAUSS, Melvyn B., *Development Without Aid*. New York: McGraw-Hill Book Company, 1983.
- MORLEY, Samuel A.; SMITH. Limited Search and the Technology Choices of Multinational Firms in Brazil. *Quarterly Journal of Economics*. 1977, p. 263.
- RABUSCHKA, A., *Value of Money*. Stanford: Hoover Inst. Press, 1976. p. 113.
- REICH, Robert B. Why the U.S. needs an industrial policy. *Harvard Business Review*, Jan-Feb. 1982, p. 76.
- SUTHERLAND, J.W. A Critique of the Microfoundations of Macroeconomic Policy Models. *Technological Forecasting and Social Change*, v.20, Nov. 1981. p. 235-255.

ESTA ♦ OBRA ♦ FOI ♦ IM
PRESSA ♦ NA ♦ GRÁFICA
♦ UNIFICADO ♦ NO ♦ MÊS
♦ DE ♦ JANEIRO ♦ DE ♦
1993 ♦ PARA ♦ A ♦ EDI
TORA ♦ DA ♦ UNIVERSI
DADE ♦ FEDERAL ♦ DO ♦
PARANÁ

Editora
UFPR



UFPR

80ANOS
1912 • 1992

ISSN 0556-5782

Editora
UFPR