Tecnologia, Crescimento e Desenvolvimento: Impasses e Desafios do Final do Século XX

Robert Chabbal e François Chesnais*
Tradução: Marcel Bursztyn

Resumo

O artigo discute o papel decisivo dos investimentos econômicos em pesquisa, desenvolvimento e em capital humano, para a obtenção de crescimento e competitividade, exigindo, assim, a atuação de um "Estado diferente". Mostra também a importância de outros investimentos não-materiais, como a publicidade, que estimula a resposta do consumidor às inovações do setor produtivo. No entanto, a política do "Estado diferente" enfrenta atualmente os problemas da globalização. Por um lado, a integração às decisões estratégicas das grandes empresas multinacionais e, por outro, o estímulo ao setor produtivo e ao sistema de inovação nacionais a fim de consolidar pequenas e médias empresas.

Poucos são os que hoje contestam o estado extremamente grave da economia mundial, seja ela considerada como um todo ou em suas diferentes composições nacionais ou continentais. Quanto a este aspecto, o desenvolvimento acelerado do dualismo econômico e social - não mais simplesmente em termos de fosso entre o "Norte" e o "Sul", mas também como fenômeno interno a cada país, deslocando as nações anteriormente melhor integradas - parece particularmente significativo. Apenas um pequeno número de países do extremo oriente ainda parece exceção, pelo menos em termos de indicadores econômicos estrito senso. A situação mundial é tão séria que os fenômenos políticos e sociais mais preocupantes parecem imbricados com o estado da economia, numa relação agravante de causa e de efeito.

---

*Respectivamente: ex-diretor de Ciência, Tecnologia e Indústria da OCDE (Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico) e ex-administrador principal da mesma diretoria, coordenador do relatório final "A Tecnologia e a Economia: as relações determinantes".

É sobre o pano de fundo de uma economia mundial em situação de impasse que se situa o surgimento de guerras nacionais e étnicas, a progressão inexorável da Aids, particularmente no Terceiro Mundo, a ressurgência brutal de numerosas doenças epidêmicas que pareciam vencidas há vinte anos, os estragos da droga, a expansão mais generalizada das atividades de organizações mafiosas, a progressão do analfabetismo... A crise, ou melhor, o impasse da economia mundial, pesa daqui para a frente sobre todas as atividades sociais.

Frente a este estado de coisas, o primeiro passo é reabrir o debate teórico a fim de acabar com as ortodoxias de efeitos devastadores. O processo daquilo que foi associado ao "socialismo real" foi conduzido com estardalhaço. A situação mundial exige agora que se faça o mesmo com o monetarismo, os modelos neo-clássicos e o neo-liberalismo, cujos detentores fizeram de tudo para assumir o controle das organizações internacionais, ameaçando transformá-las em bastiões para si próprios e para os interesses que defendem, além de obstaculizarem - ao invés de alavancarem - a retomada do desenvolvimento mundial.

Há um ano aparecia na OCDE um relatório intitulado *A Tecnologia e a Economia: as relações determinantes (OCDE, 1992)*, que tinha como um de seus objetivos tentar ajudar a OCDE a combater as ortodoxias e servir de ponto de apoio a uma renovação da reflexão econômica. Aquele relatório, em cuja preparação estivemos estreitamente ligados, colocava um ponto final no "programa TEP", abreviação que remete à denominação inglesa (*The Technology Economy Program*).

A situação, a que nos referimos acima, nos induz a voltar a alguns dos resultados da análise do TEP que nos parecem poder contribuir para o esclarecimento da natureza de alguns dos mecanismos e riscos do impasse atual. Este trabalho parece necessário, uma vez que o período onde se manifestaram os prolegômenos da crise atual também conheceu uma aceleração do progresso técnico em vários campos, bem como um avanço na compreensão da inovação.

Nosso fio condutor

Muitos dos aspectos da situação atual são resultados particulares da interação entre as oportunidades e as limitações próprias ao crescimento na economia intensiva em conhecimento que a humanidade acaba de abordar (cujo encadeamento pode ser resumido com o auxílio do esquema IID: investimento não-material/investimento material/

demanda) e as orientações de uma grande parte do investimento privado no contexto atual da internacionalização das economias (o que chamamos correntemente de globalização, sendo caracterizado em particular pela existência de um investimento internacional muito concentrado, cujas decisões fortemente seletivas o colocam acima das formas mais antigas de relações entre economias nacionais).

O regime de acumulação (no sentido da escola francesa da regulação, ver Boyer,1987) que se depreende desta interação é muito mais intensivo do que extensivo; ele vê se desenvolver com facilidade no interior do mesmo espaço nacional, sem falar do espaço mundial, a coexistência entre círculos virtuosos da acumulação tecnológica, do investimento, do emprego e da demanda e círculos viciosos de desinvestimento, de desemprego, de pobreza e de redução nos níveis de instrução e de cultura. Assim, este regime de acumulação gera um crescimento extremamente desigual, de setor para setor ou de região para região, determinando taxas globalmente muito baixas. Por esta mesma razão, este regime de acumulação é necessariamente mais excludente que integrador. Mesmo no nível nacional ele deveria ser vigorosamente limitado e contrabalançado por políticas apropriadas, sob pena de levar a taxas de desemprego permanentemente elevadas e a um dualismo econômico e social cada vez mais acentuado.

Não é esta a via que a maioria dos países seguiu nos últimos dez anos. Muito pelo contrário, as prioridades que o liberalismo econômico determinou para a ação do Estado nos anos 1980 levaram a grande maioria dos governos, inicialmente a consolidar os todo-poderosos mercados financeiros, com a ajuda de uma política de taxas de câmbio flutuante e de desregulamentação financeira e bancária, e depois a retardar perigosamente um começo de elaboração das políticas que pudessem ajudar a corrigir as escolhas dos mercados, tornando sua implementação cada vez mais difícil, no dia em que finalmente se resolva adotá-las.

Fundada nos resultados do TEP, a análise que é apresentada nas seções a seguir mostra, em particular, o papel decisivo para o crescimento do que chamamos atualmente de "externalidades-chave". Estas incluem um grande número de investimentos em P&D, em capital humano e em infra-estruturas de todos os tipos, que o setor privado não quer ou não pode financiar e que são, no entanto, decisivos para a inovação, para o crescimento e para a competitividade. Elas exigem, pelo menos, a ação de um "Estado diferente" (Lenoir e Lesourne,1992), situado já

longe do "menos Estado" do credo neo-liberal. Mas o caráter fortemente seletivo do investimento internacional e a tendência das empresas multinacionais de se concentrarem em alguns locais, regiões ou países e a desprezar outros, confronta a política do "Estado diferente" a outras escolhas ainda mais difíceis. Estas dizem respeito tanto ao universo preciso das firmas às quais a política pública se dirige, quanto à esfera exata das relações que ela visa a consolidar.

Analisaremos a seguir os resultados do crescimento no interior da "economia intensiva em conhecimentos", antes de examinarmos a natureza das interações com a internacionalização em suas modalidades atuais.

I. Processo tecnológico

Os acontecimentos tecnológicos não são invenções isoladas umas das outras. Eles são parte de um processo cumulativo e se inscrevem em trajetórias tecnológicas. A inovação não é mais, salvo exceção, o ato de um inventor isolado. Ela resulta, ao contrário, de um processo fortemente interativo onde a empresa, que se tornou modelo da inovação nas condições atuais, deve multiplicar alianças e colaborações, e seus laboratórios de P&D devem trabalhar em estreita ligação com os laboratórios universitários e públicos, à montante e à juzante, em simbiose com a produção e a comercialização.

O caráter cumulativo do desenvolvimento tecnológico

O caráter cumulativo do desenvolvimento tecnológico constitui uma das premissas da argumentação desenvolvida no TEP (ver também Lundvall et al., 1992). Ele explica a importância, para a inovação, dos processos de aprendizagem. Estes foram estilizados pelos economistas sob as suas diferentes formas - "*learning by doing*", "*learning by using*", "*learning by interacting*" - e sua operacionalização implica numerosos departamentos da empresa, muito além da P&D. A conseqüência é que uma competência não pode se construir por camadas sucessivas, pela aglutinação de novos conhecimentos a um núcleo há muito tempo construído e que constitui o patrimônio tecnológico de cada laboratório e de cada empresa. Este processo de acumulação resulta de uma ação coletiva à escala de uma região, de um país, e é parte da sua vantagem comparativa.

O aspecto cumulativo do conhecimento tecnológico pode não parecer evidente: numa definição da mudança tecnológica voltada para a simples emergência de produtos e processos, nós falaríamos unicamente de substituição e de destruição, sem enfocar a dimensão da acumulação. De fato, na origem destas transformações encontra-se um processo em lenta construção: o do substrato no qual se enraiza todo avanço tecnológico, sendo que este vem se agregar a um núcleo e serve de base para novos avanços.

Este substrato é, aliás, mais composto que os fundamentos da ciência "pura": ao nível de uma empresa, trata-se do patrimônio tecnológico, a "*techné*", que se constrói não apenas nos seus laboratórios, mas também no interior de suas oficinas. Ao nível nacional ou global, trata-se basicamente da "episteme", ou seja, do corpo de conhecimentos compartilhados e passíveis de serem difundidos. É um fato constante, na história da ciência e da tecnologia, que práticas e saberes não formalizados integram-se numa descrição formalizada, tornando-se, assim, progressivamente, parte integrante de diferentes campos do saber científico (por exemplo, a mecânica, a termodinâmica, a engenharia química, a eletrotécnica, a informática e, mais geralmente, as "ciências da transferência"). Tais bases da tecnologia se alimentam, ao mesmo tempo, do fluxo de conceitos e instrumentos emanados das ciências puras e das descobertas práticas feitas pelos engenheiros e pelos pesquisadores industriais.

O aspecto cada vez mais formalizado (científico) do núcleo tecnológico tem duas conseqüências que contribuem para a aceleração da acumulação tecnológica. A primeira é o caráter preditivo de algumas destas ciências (pode-se substituir as tentativas e as experimentações lentas e caras por uma modelização que o progresso simultâneo da ciência e dos computadores torna extraordinariamente poderosa). A segunda é o fato de que um conhecimento formalizado difundido mais rapidamente que as práticas específicas cria em torno das empresas um corpo de saber novo que se integrará ao patrimônio das empresas capazes de captá-los.

O investimento não-material

O desenvolvimento do saber científico fundamental ("as leis do mundo natural") pode constituir um fim em si mesmo. Não é o caso da

criação e da difusão tecnológica, que são meios de estimular a competitividade das empresas, o crescimento econômico e a realização de objetivos sociais e ambientais.

Mas o esforço tecnológico só tem sentido quando é acompanhado de todos os investimentos que permitem seus efeitos sobre a produção e a conquista de parcelas do mercado. O caso mais clássico é, sem dúvida, o investimento material (físico) em bens de equipamento e em instalações de produção. Mas as considerações precedentes demonstram a importância particular do investimento não-material, ou seja, o conjunto de despesas que convergem para a formação de um capital humano e de um patrimônio de conhecimentos.

Ao lado dos investimentos em tecnologia (gastos em P&D, aquisição de seus resultados), o investimento não-material compreende, num primeiro plano, investimentos em formação permanente - que constituem uma das especificidades da Alemanha e do Japão - bem como uma grande variedade de gastos em serviços cada vez mais diversificados (principalmente em matéria de organização do trabalho e de estruturas de gestão) e de gastos em exploração do mercado e em utilização de *softwares*. Os investimentos não-materiais privados terão freqüentemente uma forte interação com certas categorias de investimentos públicos correspondentes, tais como a educação primária, secundária e profissional, o ensino universitário e a pesquisa a este associada. Entre o investimento tradicional em capital fixo e o investimento não-material existe, claramente, uma complementaridade. O investimento não-material tem um papel crucial para a realização de ganhos potenciais em termos de crescimento de produção e de produtividade, associados às mudanças tecnológicas.

A importância adquirida pela difusão

A concorrência internacional, a redução do ciclo dos produtos, a conceitualização das tecnologias de base (que se tornam "tecnologias genéricas") fazem surgir três fenômenos:

. certas tecnologias se difundem, a partir de seu setor de origem e em direção ao conjunto dos setores manufatureiros e mesmo de serviços: quer sejam chamadas genéricas, multi-setoriais ou simplesmente difusoras, elas são suscetíveis de modificar todas as tecnologias de todos os setores;

. a inovação recorre a múltiplos conhecimentos e disciplinas e se

apóia sobre complementaridades e interfaces que exigem cooperação entre firmas e instituições, em esferas nacional e internacional;

. todas as empresas, mesmo as pequenas e médias, são obrigadas a renovar as tecnologias e produtos sobre os quais se funda sua competitividade; é, portanto, o conjunto do tecido econômico que deve ser irrigado pela mudança tecnológica.

A "capacidade de absorção" das firmas é muito variável e torna-se quase nula para as empresas que não contam com engenheiros de P&D: é que saber captar as informações pertinentes e depois adaptá-las às tecnologias específicas da empresa para que se produza um processo ou um produto novo já constitui um ato de inovação. Este duplo papel das equipes de P&D (Cohen e Levinthal,1989) explica o lento aumento dos esforços de P&D industrial; ao mesmo tempo, representa uma limitação para as PME (pequenas e médias empresas), cujo tamanho não permite a manutenção de uma equipe de P&D.

A difusão pela troca e a circulação de conhecimento e saber

Trata-se de elementos essenciais ao processo de criação tecnológica, que implicam diferentes atores da inovação, situados tanto na indústria, como na universidade ou nos laboratórios de pesquisa. Os pesquisadores têm um duplo papel: encarregados inicialmente de criar, eles são também os principais agentes da circulação de conhecimento e de saber tecnológicos. Os veículos dessa circulação são, às vezes, as publicações, as patentes e as licenças (informações codificadas) mas, mais freqüentemente, são os contatos formais e informais entre pesquisadores e engenheiros de especialidades comparáveis (informações ditas tácitas). Certas disciplinas científicas, consideradas ciências de transferência, desempenham papel essencial nesse processo.

Esta forma de difusão há muito tempo se reveste de uma conotação negativa, tendo sido apresentada pelos economistas neo-clássicos como uma fuga do saber criado por uma empresa pelas suas próprias necessidades. Na realidade, tal fenômeno (chamado de *spillover*), é globalmente benéfico, já que é a base do crescimento cumulativo da tecnologia: o "lucro social" da P&D, na forma como é calculado pelos especialistas, é muitas vezes superior ao simples lucro privado que obteria a empresa inovadora, se esta tivesse conseguido manter um completo segredo sobre suas descobertas (Mansfield, 1985). Como a

atividade tecnológica tornou-se, hoje, interativa, interdisciplinar e sistêmica, a concorrência deve seguir de par com uma certa cooperação entre firmas e entre estas e o sistema de pesquisa estrito senso. Como conseqüência, formam-se redes que se caracterizam tanto por seu aspecto social (acesso a grupos de atores científicos ou econômicos que intercambiam informações de maneira consciente e organizada) como por seu aspecto físico (infra-estruturas de telecomunicações e novos serviços que lhes são associados). Pertencer a estas redes constitui uma vantagem determinante, mas as condições de acesso são limitantes: nível de competência já elevado, consentimento de ceder uma parte dos conhecimentos ou mesmo, no caso das firmas, de perder uma parte de sua autonomia.

A difusão da tecnologia incorporada

Trata-se de um modo de difusão "clássico", que se efetua pela compra de máquinas, de componentes e de equipamentos, incorporando tecnologias avançadas. Fabricá-los requer grandes investimentos em P&D. Por esta razão, são produzidos por um número limitado de setores (eletrônico, instrumentos, química fina, mecânica fina), de forte intensidade tecnológica (que podem ser chamados de setores fornecedores de tecnologia); por outro lado, são comprados por outros setores, sejam eles também de alta ou média tecnologia (aeronáutica, automotiva, eletrônica de massa) ou, ao contrário, de baixa tecnologia (papel, têxtil). Quanto a este aspecto, também, a transferência não é de forma alguma automática. Ela implica investimentos físicos, que podem freqüentemente ser pesados, e que as firmas só efetuarão dentro de um clima de forte crescimento. Mas implica também grandes custos de engenharia e, sobretudo, de formação e de organização.

A experiência, como a intuição, indicam que pode, por exemplo, ser desastroso introduzir processos de produção demasiadamente automatizados, sem que o pessoal tenha recebido formação apropriada, sem que o modo de funcionamento da empresa tenha sido em certa medida transformado. O simples enunciado destas condições mostra que numerosas firmas ou setores podem permanecer afastados deste canal de difusão, que é, no entanto, mais generalizado e acessível que o primeiro.

II. O crescimento com base tecnológica: encadeamento e restrições

No modelo de crescimento neo-clássico que dominou durante vinte e cinco anos (Solow, 1956), o progreso técnico era considerado como exógeno e sua ação se circunscrevia a um efeito sobre a função de produção. Por outro lado, esta ação só dependia do tempo, de tal maneira que podia ser representada como uma "tendência" que contrariava o efeito dos rendimentos decrescentes do capital e do trabalho. Basta que se enuncie estes postulados para que se avalie a que ponto o referido modelo se afastava da realidade industrial e social. Pelo modelo neo-clássico a tecnologia se constitui de forma endógena, só evolui porque a sociedade (as empresas e o Estado) investe recursos consideráveis, se desenvolve no transcurso de sua própria utilização e se submete a importantes processos de seleção econômica e social.

Diferentemente da teoria neo-clássica tradicional, que situa a tecnologia fora do campo econômico, as "novas teorias do crescimento" reconhecem este fator como uma fonte endógena de crescimento (ver Soete, 1991b e Amable e Guellec, 1992, para uma análise de conjunto). A ambição destas teorias é de fornecer uma base mais sólida à teoria do crescimento, principalmente ao atribuir um papel aos seguintes fenômenos: o saber técnico e científico resultante de investimentos específicos em P&D; e os rendimentos crescentes de escala resultantes da presença de externalidades, cujas fontes são múltiplas.

As "novas teorias" reconhecem principalmente o papel das competências profissionais (capital humano) acumuladas através de investimentos em educação e das infra-estruturas públicas, redes, etc, que têm como propriedade que cada usuário se beneficia plenamente de seus efeitos ainda que só pague uma fração dos custos. É possível que se lhes atribua muitos outros fatores, com destaque para as complementariedades entre firmas, principalmente quando assumem a forma de redes. Por mais interessantes que sejam, as "novas teorias" continuam prisioneiras da abordagem pelo lado da função de produção e não propõem um *feedback* que inclua o comportamento da demanda.

Os determinantes do crescimento e seu encadeamento: o esquema IID

A abordagem do crescimento que resulta dos trabalhos do TEP orienta a análise no sentido de um esquema conceitual mais amplo, que não se limita à oferta. Trata-se de um esquema que condiciona a plena exploração do potencial de conhecimentos científicos e técnicos à implementação de um processo cumulativo virtuoso, combinando o investimento não-material, o investimento físico e a demanda final (esquema IID), num encadeamento cuja progressão de cada momento é condicionada pela progressão dos outros. É a consideração da demanda que diferencia nossa abordagem da das "novas teorias", cuja inspiração continua sendo neo-clássica, e que se situa ao lado das pesquisas sobre o crescimento realizadas anteriormente por Myrdal, Kaldor e outros, dando continuidade a Keynes.

Conforme analisamos anteriormente, o conhecimento científico, inclusive o conhecimento técnico no sentido amplo, pode ser descrito pela imagem da "bola de neve do saber, da inovação e do crescimento". Ao nível deste núcleo, o desenvolvimento gera uma multiplicação de competências, que é um aprofundamento da divisão do trabalho entre diferentes campos do saber. Demonstramos, também, que o crescimento dos conhecimentos e a multiplicação das competências estavam ligadas a duas grandes modalidades de investimento não-material: a P&D e a formação, esta podendo ser de caráter geral (resultante da educação pública) ou específico (resultante do processo de aprendizagem próprio a cada empresa). Esta forma particular de desenvolvimento da divisão do trabalho é acompanhada da diversificação e do aperfeiçoamento de componentes, máquinas e outros equipamentos especializados. Sua produção e sua implementação correspondem ao investimento físico há muito tempo reconhecido pela teoria econômica. Quanto à demanda, elemento necessário à realimentação do ciclo, ressalta-se que esta é comandada tanto pelo incremento do crescimento e da sofisticação da demanda interna, quanto pela liberalização das trocas e pela existência de grandes mercados abertos.

Uma importante parcela da demanda interna e externa é a que provém das empresas para a aquisição de bens de equipamentos e de produtos intermediários. A demanda por tais produtos se encontra, em parte, na esfera da difusão de tecnologia. A diversificação da oferta se

baseia, em grande medida, na adaptação contínua do sistema produtivo, que se diversifica e aumenta sua complexidade pelo surgimento de novos setores (por exemplo, hoje, os setores de serviços ligados à indústria).

A existência de um tecido industrial menos fragmentado, interativo e corretamente especializado, constitui uma das condições para o bom funcionamento do ciclo do crescimento, da mesma forma que a qualidade do sistema de inovação ou da organização das empresas, sendo que os serviços desempenham um papel maior nesta interação entre os diferentes setores manufatureiros.

Quanto à demanda de produtos finais, seu crescimento a longo prazo está baseado na configuração exata da repartição da renda nacional, que tem como um de seus determinantes, hoje em dia, a repartição do emprego (nova divisão do tempo de trabalho e do tempo livre ao nível da sociedade). Esta demanda final depende também da existência de consumidores educados e exigentes, curiosos e aptos a interagir com o setor produtivo (ver, a este respeito, as contribuições de S. Gervasi e B.A. Lundvall, em OCDE,1991). A dinâmica interativa entre a oferta e a demanda, na qual a multiplicação dos *inputs* é compensada por uma diversificação dos *outputs*, está baseada também em outro tipo de investimento não-material voltado para a comunicação, que é às vezes descrito como "info-estrutura": por um lado ela estimula a resposta do consumidor aos esforços de inovação do setor produtivo (a publicidade no sentido amplo); por outro lado, ela capta os sinais do mercado (marketing) para reorientar os ativos produtivos.

É assim que idealmente o ciclo virtuoso se realimenta: a evolução qualitativa da demanda, movida pela ampliação dos mercados externos e internos, que é detectada pela info-estrutura e pelo marketing, conduz a um fluxo de investimentos não-materiais na pesquisa de produtos e processos novos, que por sua vez gera um fluxo de investimentos materiais complementares, que acarreta um novo crescimento da produtividade, da renda, da demanda e da diversificação dos produtos.

Os setores manufatureiros de alta tecnologia constituem o típico exemplo que permite salientar a existência de rendimentos de escala crescentes: as empresas investem maciçamente em P&D; desenvolvem ou adaptam equipamentos sofisticados; utilizam mão-de-obra qualificada, com a qual começam a garantir a formação profissional e a elevação de competências; recuperam os custos fixos, reduzindo os prazos que separam a P&D da produção e da colocação no mercado; possuem

os meios de forçar as portas de um mercado mundializado. Tais condições são menos sistematicamente reunidas nos setores tradicionais, onde, de fato, as taxas de crescimento observadas são fracas e por vezes negativas. Um estudo recente sobre os sete países mais industrializados (OCDE,1992) estabelece uma correlação forte entre as taxas de crescimento de um setor e sua intensidade tecnológica. Sabe-se, pela experiência histórica, que esta hierarquia de setores, tanto em termos de crescimento quanto de intensidade tecnológica, não é definitiva: aliás, em certos países com forte vocação tecnológica, alguns setores classificados em outros lugares como de baixa tecnologia se beneficiaram com grandes investimentos não-materiais e materiais e estão de novo situados num ciclo de crescimento setorial virtuoso.

As condições de produção do ciclo de crescimento do esquema IID

As condições de uma reprodução do encadeamento cumulativo no longo prazo (ou ainda de crescimento auto-sustentado) devem ser satisfeitas nos três estágios do ciclo. O esquema IID descreve uma totalidade cuja capacidade de gerar um movimento auto-sustentado depende da solidez de cada um dos elos. Vejamos alguns exemplos da maneira como os desenvolvimentos levados a cabo num dado estágio do processo pode entrar em choque com a resistência de um dos outros.

Pode ocorrer, por exemplo, que o rápido desenvolvimento de uma tecnologia gere antecipações de mercados exageradamente otimistas (caso atual da microeletrônica de uso pessoal). Nesse caso, ocorre uma concorrência excessiva e um "aquecimento tecnológico" que conduzem a enormes investimentos não-materiais e físicos que não podem ser amortizados pelo crescimento da demanda. Em outros casos, face a uma demanda potencial real, mas subavaliada sob o ângulo da qualidade, alguns países ou empresas efetuam grandes investimentos de capacidade que não são acompanhados por investimentos não-materiais; cria-se, então, uma sobrecapacidade em produtos não adaptados (caso da indústria automobilística em alguns países).

Uma outra disfunção são os investimentos físicos em novas ferramentas de produção (por exemplo, computadores), que vão equipar uma mão-de-obra que não está suficientemente formada (por falta de investimentos não-materiais) ou mesmo que não é culturalmente capaz

de se adaptar. Nos três casos acima, não apenas inexiste crescimento, como também há um bloqueio do encadeamento virtuoso.

As condições de produção podem ser descritas em termos de fluxos que vêm alimentar o crescimento. Se tais fluxos se interrompem ou são insuficientes em algum ponto, todo o ciclo se vê bloqueado ou desacelerado. No primeiro estágio do esquema IID os estoques e fluxos são os do conhecimento, ou ainda do capital humano. Nesse caso, os investimentos não-materiais servem de vetores em direção à economia. Não há limite ao crescimento dos conhecimentos enquanto existam externalidades apropriadas, boa capacidade de absorção das empresas locais e recursos suficientes destinados pelas empresas à P&D. Na prática estão longe de serem em toda parte satisfeitas e muitos países (e mesmo certos locais em países ricos) ainda não conseguiram injetar os recursos até aqui necessários à espiral do crescimento: os capitais nacionais ou estrangeiros desprezam toda forma de investimento não-material; os recursos humanos fornecidos pelo sistema educacional são de nível muito fraco e as redes internacionais de informações tecnológicas e de mercados não estão presentes (baixa densidade de externalidades).

Mesmo nos países onde a espiral de crescimento funciona bem, alguns sinais de perigo são perceptíveis: as empresas têm tendência a deixar a cargo do governo os investimentos em educação e em pesquisa de longo prazo. Sob efeito de políticas orçamentárias restritivas, comandadas principalmente pelos efeitos da globalização financeira, os sistemas públicos de educação e de pesquisa se asfixiam, os ciclos de produtos se encurtam e o rendimento da P&D industrial se vê automaticamente diminuído.

Outra forma essencial de interação entre o investimento material e o investimento físico é a formação permanente de técnicos, que provê as qualificações introduzidas pela mudança tecnológica. Sem esta forma, a operação de novas máquinas não resulta em ganhos de produtividade. No entanto, as empresas só se dispõem a este tipo de despesa de forma progressiva (de fato, trata-se de um investimento industrial, já que este tipo de formação perderá seu valor no mesmo ritmo que os equipamentos aos quais está associado). Quanto ao pessoal, ressalta-se o fato de não ter sido "formado para ser formável" e a convicção, que só se forma lentamente, de que a formação contínua é a sua principal proteção contra o desemprego. Trata-se, neste caso, de um fenômeno sobre o qual o Estado pode agir decisivamente.

Em relação aos aspectos mais clássicos do ciclo IID, é bom lembrar que no que diz respeito ao investimento físico demandado pela inovação, um papel crucial é desempenhado pelos investidores "pacientes", dispostos a prover fundos próprios ou empréstimos cujo rendimento só pode ser obtido a longo prazo. Tal não é a tendência atual dos acionistas que avaliam, sob a influência dos mercados financeiros, os desempenhos de curto prazo. Isto pode comprometer o desenvolvimento das indústrias motrizes de rendimentos crescentes, particularmente nos países cujo sistema de financiamento privilegia a lógica financeira em detrimento da lógica industrial, e onde os investidores "esquecem" qual a fonte que alimenta o crescimento (Muldur,1991; Porter,1992).

Sem uma visão da demanda a médio prazo (nem de suas mudanças qualitativas, nem das condições sociais de seu desenvolvimento), céticos em relação aos rendimentos dos esforços consagrados ao capital humano, à P&D e à formação, pouco atraídos pelo risco do uso de novas tecnologias, os investidores evitam as operações financeiras que lhes seriam rentáveis, mas que são socialmente muito caras, e circulam seus capitais de uma empresa a outra, sem nem mesmo ter tido o tempo de saber o que se fazia e qual era o potencial a médio prazo. Todas as condições são dadas, então, para que se interrompa o crescimento, que se vê privado da cadeia de recursos que o alimentavam.

É importante também assinalar que o crescimento só pode se prolongar durante um longo período quando o meio ambiente é respeitado (desenvolvimento sustentável), o que implica uma adaptação da indústria e dos serviços. Isto não é incompatível com os determinantes do ciclo IID: o respeito ao meio ambiente se dará com auxílio dos conhecimentos tecnológicos, ou então ele não ocorrerá. Globalmente, o crescimento conjugado com a demanda e a oferta só será mantido a longo prazo se ocorrer em uma sociedade homogênea e se reduzir o dualismo tanto entre países quanto no seio das sociedades.

O ciclo IID e os problemas que afetam a demanda interna...

O crescimento auto-sustentado, descrito com ajuda do esquema IID, não supõe apenas que a oferta seja conscientemente construída a partir da multiplicação dos conhecimentos e das competências, que têm seu suporte nos investimentos não-materiais, mas também que esta oferta, de dinamismo reforçado, não se furte aos obstáculos do lado da demanda. Kaldor já constatava que "as condições suscetíveis de garantir uma elasticidade da demanda suficientemente elevada em relação

ao dinamismo da oferta eram difíceis de serem satisfeitas", o que tornava "o crescimento auto-sustentado uma coisa frágil" (Kaldor, 1972, citado por Boyer e Petit em OCDE,1991). Esta observação é ainda mais pertinente hoje em dia.

Comecemos pelo plano interno. O nível da demanda, bem como sua orientação no sentido de uma determinada categoria de consumo, são função do nível de emprego e da renda e de sua estrutura de rapartição. Quanto a este aspecto, se os déficits públicos, num primeiro momento, seguidos mais tarde pela perda de autonomia da maioria dos países no nível das políticas macroeconômicas -resultantes da desregulamentação e da globalização financeiras- resultaram das políticas keynesianas, as lições mais gerais da teoria keynesiana continuam incontornáveis. É o caso particular da relação entre emprego, nível de salários reais e distribuição de renda por um lado, e nível e conteúdo da demanda, por outro. Nesse sentido, o crescimento das rendas associado ao estabelecimento de taxas de juros positivas durante um longo período, os elevados níveis de desemprego atingidos nos países da OCDE, bem como a redução dos salários reais, resultante do emprego precário ou de curta duração, pesam hoje fortemente sobre a capacidade destes países (sem falar dos países em desenvolvimento ou ainda das economias do Leste Europeu, ditas "em transição") garantirem o encadeamento virtuoso do esquema IID.

O obstáculo é tão sério que o desemprego tem, em parte, como fundamento os novos níveis de produtividade dos fatores atingidos ao nível microeconômico (a empresa) na indústria manufatureira e nos grandes ramos de serviços, onde a informática acentua as possibilidades de padronização dos produtos (banco, seguros e também hotelaria etc). Os métodos de organização do trabalho associados ao taylorismo, juntamente com a utilização das tecnologias de informática nos processos industriais, dobraram, em quinze anos, a produtividade do trabalho na indústria automobilística e tornaram a "produção via corte de gorduras em pessoal" (a "*lean production*" de Womack, Jones e Roos,1990) uma exigência face à concorrência. Nada menos de 50% do pessoal da indústria antomobilística será eliminado da produção quando as firmas que sobreviverem adotarem novas normas de competitividade. Há 25 anos, os trabalhadores da indústria manufatureira representavam 40% da população ativa nos países industrializados da Europa ocidental. Atualmente, eles representam apenas 30%, mesmo que a duração média do trabalho tenha sido reduzida de 1850 para 1600 horas anuais, no mesmo período.

É relevante assinalar, paralelamente, o papel dos consumidores e das relações consumidores-produtor na evolução quantitativa e qualitativa da demanda interna. Alguns autores argumentavam que uma das causas do marasmo da indústria eletrônica européia era o ceticismo dos consumidores do continente em relação aos produtos que nasciam das tecnologias de informação. Da mesma forma, o futuro de diversas economias dos países membros da OCDE poderá variar muito, de acordo com a maneira como os consumidores avaliem as mensagens da Conferência RIO-92, tais como "consuma menos" ou "não consuma produtos que não respeitem o meio ambiente e que não economizem recursos naturais".

... e externa

Os problemas relativos à demanda interna se conjugam com os que resultam do estado da demanda externa. Para um dado país, não basta saber que os economistas seguidores de Adam Smith (com reforço hoje dos adeptos das novas teorias do crescimento) são capazes de demonstrar a relação positiva entre o tamanho e a abertura dos mercados, por um lado, e a rapidez do crescimento, por outro. É preciso, ainda:

. que as características das firmas, suas estratégias e a natureza de suas relações com as instituições públicas, lhes dê a flexibilidade suficiente para uma retomada, frente às transformações da demanda mundial; e

. que as condições de crescimento (o esquema IID) sejam atingidas num amplo conjunto de países, de maneira que se assegurem, mutuamente, fluxos de destino externos indispensáveis.

Estendendo-se as noções de processo interativo e cumulativo e de externalidades a economias de países, os trabalhos do TEP confirmaram que os desempenhos das empresas dependem não apenas de suas próprias qualidades, mas também das características estruturais dos setores ou dos países onde operam. As noções de "competitividade estrutural" (Mistral,1978; Chesnais,1986) ou de "losango da vantagem competitiva" (Porter,1990) permitem duas abordagens para que se estabeleça uma relação entre as políticas macroeconômicas, o desempenho das empresas e as principais proposições analíticas da economia contemporânea da tecnologia, acima assinalada. Daí resultam o papel da cooperação interfirma sob suas várias formas, a importância vital do capital humano e o lugar dos fatores organizacionais e institucionais na inovação, que são

estudados pelos pesquisadores que se dedicam aos "sistemas nacionais de inovação" (Lundvall et al., 1992). A consideração destes fatores por parte de um dado país (o caso mais claro é o Japão) permite que o mesmo se beneficie plenamente da demanda externa, o que serve como forte impulso interno ao encadeamento virtuoso do esquema IID.

Hoje em dia, as nações se diferenciam não somente pelos seus níveis de renda e seus variados níveis de recursos, mas também -e isso é ainda mais grave- pela sua aptidão de reunir as condições de crescimento próprias da economia "intensiva em conhecimento"contemporânea. O esquema explicativo IID nos dá inúmeras razões para o insucesso econômico de muitos países: mão-de-obra pouco diferenciada e de baixo nível educacional; ambiente atrasado em matéria de P&D, de info-estrutura e de infra-estrutura de transporte nas empresas; ausência quase total de investimentos não-materiais; perfil setorial onde faltam os setores de rendimentos crescentes. Nenhuma destas desvantagens é insuperável a priori, mas é sobre o insuficiente número de países em condições de superá-las -tanto através de seus próprios esforços quanto pela ajuda de outros países- que se concentram hoje os esforços de crescimento mundial. A retomada do crescimento depende seguramente dos países da "tríade", mas se sufocará muito rapidamente caso permaneça circunscrita, como tem sido o caso (com poucas exceções) desde 1982. Nos modelos de crescimento de Kaldor (ver Boyer e Petit, em OCDE,1991a), a expansão da demanda mundial se apresenta, em parte, como uma contribuição exógena que qualquer país pode tirar proveito para fazer avançar seus encadeamentos virtuosos internos. Hoje, tal condição é cada vez menos presente. Mas a globalização gera problemas ainda bem mais sérios.

III. Os determinantes do crescimento frente à globalização

A economia do Estado-Nação sempre constituiu (implícita ou explicitamente, segundo cada autor) a referência geo-política e organizacional do crescimento e, portanto, das teorias que procuram explicá-lo.

O quadro nacional é, implicitamente, aquele escolhido pelas "novas teorias", sendo que a possibilidade de exportar em regime de trocas abertas num mercado externo ampliado serve apenas como condição favorável adicional.

O quadro nacional (que poderia eventualmente ser Comunitário, desde que a Europa tenha um projeto industrial comum e que dote dos

meios de uma política industrial efetiva) serve implicitamente de apoio ao esquema IID. Surge, então, a questão do grau de validade do esquema IID frente ao processo de globalização. Várias dimensões deverão, sem dúvida, ser consideradas doravante: as dos fatores que comandam uma parte importante do investimento privado e que afetam, como conseqüência, sua contribuição ao investimento não-material e físico; a da viabilidade de relações portadoras de interações propícias ao aprendizado tecnológico e à inovação (ver Lundvall,1992); e a da realimentação do ciclo IID pela demanda, quando o investimento se torna cada vez mais volátil (*foot-loose*) e menos autocentrado a nível nacional. São evocados aqui, particularmente, o caráter particular da globalização e algumas de suas implicações.

As dimensões originais da globalização

Até pouco tempo atrás (mais ou menos no final dos anos 60), o comércio "internacional", ou seja, entre economias distintas possuidoras ainda de uma certa autonomia de funcionamento e de decisão, permanecia sendo a principal modalidade de internacionalização. Este comércio permitia aos países complementarem seus recursos e produções através de importações, que se faziam mediante trocas, que geralmente eram benéficas para todas as economias participantes, mesmo que exceções à regra fossem freqüentes, principalmente nos países em desenvolvimento. No contexto dos instrumentos do GATT e dos códigos de liberalização dos movimentos de capital da OCDE, a abertura crescente das trocas não estava em contradição, muito pelo contrário, com a implementação de processos interativos, mediante ajuda de políticas industriais e tecnológicas por aqueles Estados que percebiam a dimensão do processo.

Paralelamente às trocas, o investimento direto no exterior (IDE) começava a conquistar um lugar ainda mais importante. Entretanto, até os anos 80, o investimento não alterava de maneira decisiva, pelo menos nos países da OCDE (a situação dos países em desenvolvimento era freqüentemente bem distinta), a possibilidade dos governos elaborarem e implementarem suas próprias políticas industriais. Era ainda possível obrigar as empresas multinacionais (EMN) a se adaptarem às exigências moldadas pela história política e social de um país, ou estabelecidas por seus governos.

Os fatores associados à globalização modificaram tal possibilidade de maneira sensível. Atualmente, são as EMN que tendem, cada vez mais

claramente, a impor suas condições e a fixar, pelas suas próprias decisões estratégicas, as especializações econômicas dos países onde elas se implantam. São elas que moldam, cada vez mais, as estruturas das trocas comerciais e que determinam a vocação industrial de localidades e regiões.

Os Estados são sempre chamados a garantir o equilíbrio de suas balanças de pagamentos, ao mesmo tempo em que perderam uma parte (por vezes importante) dos meios necessários à garantia de uma competitividade industrial fundada tanto sobre o controle de variáveis macroeconômicas, quanto sobre os atributos estruturais dos ambientes econômicos e sociais nacionais, cuja geração é fruto das políticas industriais. Mas, sob o impulso do neo-liberalismo, os meios para que se efetuem tais tarefas são suprimidos (em certos casos com o consentimento e a participação ativa dos governos).

O primeiro fator que modificou fundamentalmente a capacidade de domínio dos países foi a globalização dos mercados monetários e financeiros. Preparada pela experiência do mercado dos *eurodólares* a globalização foi facilitada, no plano tecnológico, pela telemática, e se acelerou pela desregulamentação financeira posta em prática por Reagan e Thatcher. Seu efeito foi facilitar os fluxos internacionais de capitais, uniformizar as remunerações do capital nas diferentes praças financeiras e reduzir seriamente, para todos -salvo para um reduzido número de países, como o Japão, a Alemanha e os Estados Unidos- a capacidade das autoridades monetárias de fixar o nível das taxas de juros de maneira autônoma e de permanecer, em parte, senhores dos fluxos monetários e financeiros transfronteiriços. Contrariamente ao que os teóricos do thatcherismo defendiam para a Grã-Bretanha, não é certo que os investimentos diretos internacionais vindos do exterior compensem os graves problemas que resultam desta evolução.

É neste ponto que se manifesta o segundo fator, inerente à internacionalização ocorrida nos anos 80: o crescimento do investimento internacional a um ritmo muito mais rápido que o comércio internacional e que o investimento interno. O investimento direto no exterior (IDE) é, essencialmente, bastante seletivo. No seio de um sistema de trocas multilaterais, todo país tem algo a oferecer e pode, nesse sentido, participar do comércio internacional, sem o que a teoria dos custos comparativos se tornaria uma construção exclusivamente ideológica. Por outro lado, poucos países são foco de capitais disponíveis para o IDE, da mesma forma como nem todos os países (e ainda menos todos os locais) interessam às EMN, sejam elas nacionais ou estrangeiras.

A decisão de investir das EMN

Duas séries de elementos determinam, hoje, a decisão de investir das EMN. A conjugação entre a formação de vastos mercados unificados (caso da Europa) ou zonas de livre comércio de dimensão continental (caso do acordo NAFTA) e as novas tecnologias que permitem a gestão de grandes empresas organizadas como "firmas-rede" (Dunning,1988 e Antonelli, 1989) serviu de ponto de partida a um vasto movimento de remodelagem do dispositivo industrial das EMN. Este movimento ainda está em seu começo; ele comporta a recentralização de algumas das etapas mais importantes da concepção e da produção, em torno de um número muito mais reduzido de locais que outrora.

O segundo fator que pesa sobre as decisões de investimento das grandes empresas diz respeito às exigências específicas da concorrência oligopolística ao nível da "tríade". A liberalização das trocas, a desregulamentação em todos os planos no nível nacional e a globalização monetária e financeira reforçaram o movimento de concentração tanto nacionalmente como em termos mundiais. Onde havia, nos principais países, em meados da década de 70, quatro ou cinco firmas nacionais com vocação internacional, não se encontram mais de duas ou três e, onde havia duas ou três, resta às vezes apenas uma, que deve atuar de forma bem mais transnacional que anteriormente. Pelo jogo das aquisições/fusões transnacionais que a globalização financeira ajudou muito e cujo número cresceu de maneira espetacular a partir de 1985, a concentração em termos nacionais se reproduziu também na dimensão internacional.

Em seu capítulo 10, o Relatório do TEP reúne dados setoriais que mostram que em numerosos ramos industriais a oferta mundial é agora dominada por um pequeno, ou mesmo por vezes muito pequeno, número de firmas que se situam em posição de oligopólio mundial. A rivalidade oligopolística inclui numerosas formas de cooperação, principalmente em P&D, que se baseiam na interdependência e no reconhecimento mútuo, cujo efeito é criar barreiras à entrada e problemas de acesso às tecnologias para as firmas que não fazem parte dos acordos, ou para os países mais fracos ou menos desenvolvidos. Ela comporta, também, a necessidade de fazer tudo para conquistar, pelo investimento -geralmente sob forma de compra ou fusão- uma posição no interior do dispositivo industrial dos rivais.

As empresas globais e a concorrência entre localidades

Na medida em que o monopólio mundial se amplia, os investimentos cruzados da grandes firmas em P&D e em produção desenham a fisionomia do que Porter (1988) chamou de "indústrias globais", em oposição às indústrias multidomésticas. Numa indústria global o complexo jogo dos investimentos cruzados dos oligopólios e as decisões estratégicas de localização de alguma atividade (P&D, produção de componentes chaves, montagem, comercialização), tomadas num contexto fortemente moldado por relações de cooperação/concorrência e por relações de força entre níveis de poder mais ou menos semelhantes tendem, cada vez mais, a reduzir os países a quadros de um tabuleiro de xadrez: dispõe-se ou não de uma ou outra peça. Os governos, nesse caso, são reduzidos a um papel que pode ser facilmente circunscrito à provisão de externalidades interessantes para as grandes firmas, rivalizando entre si para atrair alguma forma de IDE para seu território. É o caso atualmente da grande maioria dos países, salvo a notável exceção japonesa.

Em termos de "economia do bem-estar" (*welfare economics*), o problema em relação ao IDE e às operações das EMN sempre foi o de saber se o montante daquilo que as firmas traziam ou restituíam a um dado país eram comparáveis ao que era retirado. Hoje em dia, nas grandes zonas de livre comércio ou de mercado unificado que se constituem, tudo indica que as EMN tendem, daqui para frente, a concentrar seus meios de produção e seus laboratórios de pesquisa num número muito restrito de locais, onde também tendem a se aglomerar suas redes de subcontratadas e fornecedores. Para os locais ou regiões em questão, tais decisões são positivas, mas nas outras regiões o fechamento pelas EMN de suas instalações pode contribuir para o desenvolvimento de encadeamentos cumulativos de desinvestimento e de desemprego, principalmente quando não são tomadas medidas compensatórias por parte dos poderes públicos. Os encadeamentos cumulativos industriais, tecnológicos e financeiros virtuosos ou, ao contrário, viciosos, que resultam da interação entre as características de uma ou outra indústria (ou região, ou local) e as decisões estratégicas de implantação ou de fechamento, tomadas pelas EMN (tanto estrangeiras como nacionais), foram estudados no caso da Grã-Bretanha pelos geógrafos econômicos (Tylor e Thrift, 1982) e pelos economistas (Cantwell, 1989).

Seletividade de investimentos e dualismo econômico

Conforme já ressaltamos acima, um crescimento fundado sobre o esquema IID possui, de forma intrínseca, a capacidade de provocar marginalizações e de criar importantes desigualdades entre países. A introdução, na análise, da variável "estrutura específica dos investimentos das EMN", moldada pela dupla pressão das vantagens de uma recentralização das operações produtivas e dos imperativos da concorrência no seio do oligopólio mundial, tem como efeito reforçar a possibilidade de dualismo ou de desenvolvimento desigual entre regiões e locais.

A forma mais conhecida de dualismo é a coexistência de países muito desenvolvidos (o Norte) e de países tipicamente subdesenvolvidos (o Sul). Mas desenvolve-se, também, no interior de um crescente número de países, o dualismo interno. De forma sumária, poder-se-ía descrever esta situação como a justaposição, no mesmo território, de duas economias: a que pode ser denominada de "núcleo de modernidade" ou "sistema rico" e uma "periferia subdesenvolvida", ou "sistema pobre".

A situação dos novos países industriais, como o Brasil e a Índia, é característica. O "núcleo de modernidade" se desenvolve segundo o esquema IID: os mesmos grupos de cidadãos intervêem tando do lado da oferta, quanto da demanda. Para os que participam do "núcleo de modernidade", a estrutura de rendas é comparável à dos países industrializados. Da mesma forma, o nível de formação de trabalhadores, a capacidade de absorção e de investimentos das empresas, a natureza e a amplitude da demanda, a taxa de câmbio e o tipo de trocas com as economias industrializadas, são os de uma economia da zona da OCDE. Em compensação, a "zona pobre" tem todas as características de uma economia profundamente subdesenvolvida: forte predominância de uma agricultura de subsistência e atividade manufatureira do tipo informal; estrutura de rendas muito achatada, com valor médio inferior a 1.000 dólares anuais, abaixo do que se convencionou chamar de patamar de pobreza. Os cidadãos desta zona pobre encontram-se completamente marginalizados e só têm contato com o núcleo de modernidade através de um reduzido número de empregos domésticos. Suas condições de vida e, por vezes, sua base cultural, não permitem que suas famílias adquiram uma formação que lhes permita tornarem-se os profissionais modernos de que falamos mais acima. O ciclo IID, neste caso, tem todas as razões para não funcionar.

Em razão do caráter altamente seletivo do IDE, bem como pelo fato de que o conjunto de meios de transporte e de comunicação tendem a ligar as ilhas de modernidade entre si, este tipo de economia dual tende a se generalizar. No Sul, poucos países (com exceção, talvez, da Coréia e de Taiwan), conseguem se elevar economicamente de maneira homogênea; e o desenvolvimento, quando ocorre, se dá em geral pela criação de um núcleo de modernidade que, rapidamente, deixa de se ampliar, tendendo a crescer em nível de vida, mas não em território.

Um dos fatos mais característicos e inquietantes dos últimos anos foi o surgimento, no Norte, de um fenômeno simétrico de formação de bolsões de pobreza, reunindo desempregados de longa duração e comunidades de imigrantes ou de "população de cor", marginalizados pelo desemprego e pelo analfabetismo. O fenômeno atinge uma grande dimensão nos Estados Unidos e chega insidiosamente à Europa.

IV. Conclusões

No que diz respeito à primeira e o início da segunda parte deste trabalho, as conclusões e as recomendações resultantes não são muito difíceis de serem formuladas. Elas decorrem do caráter sistêmico das relações entre os atores e agentes econômicos, bem como entre organizações e instituições, no tocante tanto à produção e a circulação de conhecimentos científicos e técnicos, quanto à sua utilização na economia. Um país será tão melhor colocado frente aos imperativos do crescimento quanto suas empresas, laboratórios, universidades e poderes públicos tenham empreendido a criação de relações interativas portadoras de sinergias para a criação e a difusão de tecnologias.

As características do esquema IID, da mesma forma que o conteúdo do Relatório TEP, assinalam que o investimento, tanto sob as formas não-materiais, hoje decisivas, e que asseguram a produção de conhecimentos e a formação de "capital humano", quanto nas suas determinações materiais (equipamentos, laboratórios e infra-estruturas), representa a alavanca determinante do crescimento intensivo em conhecimentos. Por esta razão, o nível das taxas de juros, a atratividade respectiva das aplicações monetárias e dos investimentos preparatórios do longo prazo, a disposição dos mercados financeiros e dos bancos e a situação orçamentária dos Estados, são alguns dos fatores que determinarão se a "bola de neve" gira, e a que velocidade.

Isto já é extremamente importante. Mas o mais decisivo está, sem dúvida, em outro lugar. A hipótese que se depreende, já, da segunda seção, e que se encontra seriamente reforçada na terceira, é a das "bolas de neve" fortemente localizadas, não apenas na escala mundial, mas também ao nível dos grandes países ou continentes, situados inicialmente no mesmo patamar de desenvolvimento, e que seriam suscetíveis de girarem em torno de si próprias, sem exercerem um efeito de encadeamento sobre uma sociedade marcada pelo dualismo. Daí decorre que seria impossível esperar uma retomada do crescimento a partir dos locais e regiões que constituem a base ou o alicerce mais claro do crescimento do tipo IID, através de sua difusão rumo a outras regiões ou locais marcados pela estagnação ou por encadeamentos cumulativos viciosos.

Desta conclusão resulta que antes de haver crescimento sustentado, alimentado e reforçado pela demanda que responde às condições definidas na segunda seção, é preciso que os locais ou regiões que tenham estas características sejam objeto de políticas e de programas específicos. Estes deverão ter uma amplitude diferente dos programas financiados com objetivo de ajuda a regiões ou a locais em dificuldades, nos moldes verificados na última década. De fato, conforme a análise efetuada mais acima, trata-se, simultaneamente, de atacar os problemas mais urgentes ligados ao desemprego e de criar condições para que o local ou região possa se juntar ao grupo dos que servem de base ao ciclo IID.

Esta política, que propomos ser a do "Estado diferente", encontra-se confrontada com os problemas gerados pela globalização. Simplificando as coisas, a escolha central pode ser assim apresentada. Por um lado, o Estado pode escolher tentar integrar-se ao jogo das decisões estratégicas tomadas pelas EMN, na expectativa de influenciá-las no sentido de que se tornem elementos ativos de uma política de extensão do ciclo IID para além dos limites das regiões e lugares que formam seu alicerce mais imediato. Por outro, ele pode, ao contrário de reforçar o tecido produtivo e o sistema de inovação nacionais, decidir fazer de tudo para consolidar as PMEs, sem contar muito, pelo menos no início, com os investimentos das EMN.

A experiência, bem como a análise feita mais acima quanto aos determinantes das decisões de investimento em situação de oligopólio mundial, sugere que esta via deveria ser explorada sem demora. Resta saber se os mercados financeiros deixarão tal experiência se concretizar. Mas isto levanta uma questão bem mais ampla: a de sa-

ber se qualquer forma de crescimento sustentado é verdadeiramente possível no contexto do regime financeiro mundial em vigor atualmente.

Bibliografia

AMABLE, B. e GUELLEC, D., "Un panorama de la théorie de la croissance endogène", Revue d'Economie Politique, 1992.

AMENDOLA, M e GAFFRD, J.L. , La dynamique économique de l'innovation, Paris, Economica, 1988.

BOYER, R., La théorie de la régulation: une analyse critique, La Découverte, Paris, 1987.

BOYER, R. e SCHMEDER, G., "Um retour à Adam Smith", Revue Française d'Economie, vol.5, no.1, pp.125-194, 1990.

CALLON, M., "Réseaux technico-économiques et irréversibilités", in BOYER, R. e CHAVANCE, B. e GODARD, O. (eds.), Les figures de l'irréversibilité en économie, Paris, Ed.de l'IHESS, 1991.

CANTWELL, J., Technological innovation and multinational corporations, Oxford, BasilBlackwell, 1989.

CHESNAIS, F., "Science, technologie et compétitivité", STI Revue, no.1, Paris, OCDE, 1986.

CHESNAIS, F., "Les accords de coopération technique entre firmes indépendentes", STI Revue, no.4, Paris, OCDE, 1988.

COHEN, W.M. e LEVINTHAL, D.A. , Innovation and Learning: the two faces of R&D", Economic Journal, september 1989.

DOSI, G., FREEMAN, C., NELSON, R., SILVERBERG,G. e SOETE, L., Technical change and economic theory, Londres, Pinter Publishers, 1988.

DUNNING, J.H., Explaning international production, Londres, Unwin Hyman, 1988.

KALDOR, N., "The Role of Increase Returns, Technical Progress and Cummulative Causation in the Theory of International Trade and Economic Growth", Economie appliquée (SMEA), vol.34,no.4, 1988.

LUCAS, R., "On the Mechanics of Economic Development", Journal of monetary economics, no.22, pp.3-42, 1988.

LUNDVALL,B.A., "Innovation, the Organized Market and Productivity Slowdown" in OCDE (1991c).

LUNDVALL, B.A. ed., National system of innovation - Toward a

theory of innovation and interactive learning. Londres, Pinter Publisher, 1992.

MALDUR, U., "Fusions et acquisitions dans le secteur financier européen", Revue d'economie financière, printemps/été, 1990.

OCDE , Technology and productivity: the challenges of economic policy, Paris, 1991a.

OCDE, La téchnologie dans un monde en évolution, (relatório analítico preparado por Luc SOETE), Paris, 1991b.

PORTER, M.E., Competition in global industries, Boston, Harvard Business School Press, 1988.

PORTER, M.E., The competitive advantage of nations, Londres, Mac Millan, 1990.

ROMER, P. , Increasing Returns and Long-run Growth", Journal of political economy, no.94, 1986.

SOLLOW, R., "A Contribution to the Theory of Economic Growth", Quarterly Journal of Economics, no.70, pp.65-94, 1956.

YOUNG, A.A., "Increasing Returns and Economic Progress", Economic journal, december, 1928.

WOMACK, J.P., D.T. Jones e ROOS, D., The machine that changed the world, New York, Rowson Associates, 1990.

Resumé

L'article discute le rôle décisif des investissements économiques en recherche, développement et en capital humain, pour l'obtention de croissance et competitivité, en exigeant l'action d'un "État différent". L'article montre aussi l'importance d'autres investissements non-matériels, comme la publicité, qui stimule la réponse du consommateur aux innovations du secteur productif. Cependant, cette politique d'un "État différent" est confrontée à des problèmes de globalisation: d'un côté, l'intégration aux décisions stratégiques des grandes entreprises multinationales et, de l'autre, le renforcement du secteur productif et du système d'innovation national dans le but de consolider les petites et moyennes entreprises.

Abstract

This article discusses the decisive role of economic investment in research, development, and human capital for growth and competivity, which demands that State acts in a different way. The importance of other non material investments, such as publicity, is also shown. It stimulates the response of the consumer to innovation of the productive sector. However, this policy of the " different State " is currently confronting problems of globalization: on the one hand, the State's integration with the strategic decision-making of large multinational companies and, on the other, providing a stimulus to the productive sector and system of national innovations aiming at consolidation of small and medium enterprises.