

Política industrial, propriedade intelectual e desenvolvimento

A ciência, tecnologia e cultura são aceitos como elementos fundamentais para o desenvolvimento econômico e social. A importância do progresso tecnológico, deve-se recordar, tem sido retratada teórica e empiricamente há várias décadas. Destaca-se entre esses estudos a contribuição de Joseph Schumpeter (1982), que nas primeiras décadas do século XX, demonstrou a importância do processo de inovação para o crescimento do produto. No seu livro "*Teoria do desenvolvimento econômico*", (1911), Shumpeter sustenta um pensamento específico sobre o que ele denominou de "fenômeno fundamental" do desenvolvimento. Procurando desviar-se da simples história econômica e da parte estática da teoria, a saber, o fluxo circular, Shumpeter relacionou o processo de desenvolvimento econômico a mudanças endógenas e descontínuas na produção de bens e serviços. Em sua análise, destaca-se a figura do empreendedor (ou empresário shumpeteriano) como agente fundamental do processo de desenvolvimento econômico.

Na década de cinquenta, Robert Solow (1988), criou as bases para a construção da teoria do crescimento econômico. No primeiro estudo, desenvolveu um modelo teórico que sustenta o fato de que, sem progresso tecnológico não há crescimento sustentado do produto *per capita* (Solow, 1956). No segundo artigo, buscou demonstrar, num exercício empírico, que o progresso tecnológico foi o maior responsável pelo crescimento da economia norte-americana (Solow, 1957). Registre-se, entretanto, que aquele teórico não conseguiu explicar o que levava ao progresso tecnológico.

É perceptível que o conhecimento, no mundo atual, antecede ao fato, ao investimento, à criação de uma empresa ou mesmo aos grandes negócios internacionais. *Robert Kurz*, no seu livro "*Colapso da Modernização*" (1992), destaca que a concorrência no mercado mundial torna obrigatório um novo padrão de produtividade e qualidade, definido pela combinação de ciência, tecnologia avançada e grandes investimentos. A obsessão das empresas em buscar padrões de produtividade contribuiu para fomentar um período significativo de criatividade e transformação na economia mundial, que exigiu a mobilização e o emprego do crescimento. Isso contribuiu para a evolução da história da teoria econômica sobre o desenvolvimento, na qual o conhecimento torna-se elemento explícito numa relação de causa e efeito.

Coube a Paul Romer, na segunda metade da década de oitenta, propor nova abordagem na teoria econômica sobre o desenvolvimento ("*Novas Teorias de Crescimento*", 1986, 1987, 1990 e 1993). Nesses estudos seminais sobre a teoria do crescimento econômico, incorporou a inovação tecnológica, ou seja, a produção de idéias, como o principal impulsionador do crescimento. É o crescimento que provoca ele mesmo o progresso técnico, e não o progresso técnico que causa o crescimento. Até então, o conhecimento era considerado variável exógena à teoria econômica. Sustentou Romer que, a origem do crescimento é endógena, e que depende da velocidade já adquirida. As assimetrias existentes entre nações, longe de se atenuarem, podem ter a tendência para se acentuarem. O crescimento, no futuro, depende do investimento e dos conhecimentos adquiridos pela experiência. Para ele, quanto mais o investimento aumenta mais os conhecimentos se arriscam também a aumentar. Para obter um maior crescimento é necessário, assim, incentivar o investimento, o que, numa economia de mercado, pressupõe uma prévia poupança suplementar. Em síntese, é a utilização de novas idéias que geram o progresso tecnológico, aumentam a produtividade de uma economia e fomentam seu crescimento.

Observa-se, também, que distintos e significativos estudos foram publicados, nas últimas décadas, sobre o tema que envolve ciência, tecnologia e desenvolvimento. Destaca-se, entre eles, Penrose, 1951; Pavitt, 1984, 1991,1998; Freeman e Perez, 1988; Patel e Pavitt, 1994, 1995.

Na atualidade, a criação de condições adequadas para a incrementar o progresso tecnológico é uma prioridade para uma grande parcela dos governantes no mundo. Nos países integrantes da OCDE, por exemplo, as maiores taxas de investimento em conhecimento como percentagens do Produto Interno Bruto (PIB) no ano de 2000 foram na Suécia (7,2%), Estados Unidos (6,8%) e Finlândia (6,2%) para uma média de 4,8%. No México e nos países do sudeste e do centro da Europa, esses investimentos ficaram abaixo de 2,5% do PIB. Verifica-se, também, na área da OCDE que os gastos com P&D aumentaram anualmente 4,7% no período 1995-2001, sob a liderança das empresas privadas norte-americanas (5,3% ao ano), em contraposição a 2,8% no Japão e 3,7% na União Européia (OCDE, 2003).

Nesse cenário, o Brasil encontra-se numa posição intermediária entre os países que buscam colocar a produção de conhecimento no centro do desenvolvimento econômico e social. Os recursos aplicados em ciência, pesquisa e fomento tecnológico representam 0,89% do PIB, média semelhante à de nações como a Espanha (0,9%), mas muito distante das maiores economias, como os Estados Unidos (2,7%) e Japão (3%), ou de tigres asiáticos, como a Coréia do Sul (2,5%). Nestes países, por outro lado, a iniciativa privada, em especial a indústria, responde por 60% dos investimentos em pesquisa e tecnologia, enquanto no Brasil e outras nações intermediárias no setor o governo assume cerca de 60% dessas inversões. Os investimentos aplicados em P&D no Brasil, em 2000, o setor público foi responsável por 60,2%, enquanto os restantes 39,8% ficaram por conta do setor privado. Os investimentos feitos em P&D naquele ano, alcançou 1,05% do PIB. A taxa histórica brasileira é de 0,8% do PIB (MCT, 2004).

É oportuno destacar, nesse contexto, que o ranking de registro de patentes do *Patent Cooperation Treaty* (PCT), acordo ligado a *World Intellectual Property Organization* (WIPO), que possibilita registro de patentes em 123 diferentes países surge como um importante indicador do desempenho na área de inovação tecnológica de um país. No ranking de 2003, os Estados Unidos ocupa o primeiro lugar, com 39.250 pedidos de patentes (35,7% do total), seguidos por Japão (16.774 pedidos, ou 15,2% do total) e Alemanha (13.979 pedidos, representando 12,7% do total). A Coréia do Sul ocupa a sétima posição da relação, com 2.947 pedidos de patentes (ou 2,7% do total), um avanço de 15,5% no número de pedidos em relação a 2002. O Brasil aparece no ranking com 221 pedidos de patentes (com 0,2% do total, na sexta posição entre os emergentes), atrás da China (1.205), Índia (611), África do Sul (376), e Cingapura (313), e à frente do México (123).

Uma das explicações para o baixo desempenho do Brasil no citado ranking de pedidos de registro de patentes do PCT está na proporção de pesquisadores que estão atuando nas empresas. Nos países desenvolvidos, até 80% dos pesquisadores e seus estudos estão lotados nas empresas, enquanto os restantes 20% se encontram na academia. Verifica-se que, nos Estados Unidos, existem 800 mil cientistas fazendo pesquisa em empresas; na Coréia do Sul, 75 mil; no Brasil, menos de 30 mil. Esse baixo número de pesquisadores nas empresas decorre do fato de que no Brasil essa proporção é inversa, havendo 80% da pesquisa na universidade e 20% nas empresas. Esses dados são preocupantes, visto que o esforço da academia não está direcionado para a inovação tecnológica, ou seja, aquela inovação que busca transformar o conhecimento em produtos ou ferramentas produtivas. O foco da universidade está na pesquisa de longo prazo, que serve de base à inovação tecnológica. As inovações devem ser desenvolvidas nas empresas, visto que dispõem de recursos e de interesses específicos na valorização desse tipo de pesquisa. Dessa forma fica demonstrado que, a inclusão do Brasil no cenário mundial de desenvolvimento tecnológico exige que sejam definidas estratégias consistentes para direcionar as atividades de pesquisa de desenvolvimento para dentro das empresas.

Diante desse quadro, fica evidenciado que o sucesso de uma política industrial depende do volume dos investimentos direcionados pelo Estado para a inovação tecnológica no país (Coutinho e Ferraz, 1994). Esse esforço de gerar estímulos às atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D), especialmente no âmbito das empresas, é uma medida indispensável, visto que os investimentos feitos nesse setor são caracterizados pelo elevado grau de risco (MDIC, 2004). Observa-se, com base nos referenciais internacionais, que o Brasil possui uma base de pesquisa acadêmica competitiva (MCT, 2004). A base de pesquisa empresarial, entretanto, é bastante frágil. Dessa forma, o grande obstáculo a ser superado é a geração de estímulos para que as empresas do Brasil possam empregar cientistas e engenheiros para fazer desenvolvimento tecnológico nas empresas. Isso explica, em parte, porque os investimentos em P&D das empresas brasileiras é tão reduzido (Matias-Pereira, 2002; 2004b). Observa-se que, uma elevada prioridade dada pelo país nessa área produz reflexos positivos no campo das inovações tecnológicas. Quando isso ocorre, o país também aumenta a sua participação no volume de patenteamento no mundo.

Assim, à questão da proteção à propriedade intelectual se apresenta como uma área sensível e importante para apoiar o processo de desenvolvimento do país (Sherwood, 1992; OCDE, 1996, 1997, 1999, 2001, 2003). É nesse setor que estão ocorrendo, na atualidade, os maiores enfrentamentos no mundo, visto tratar-se do controle de dois fatores estratégicos para qualquer país: o domínio da tecnologia e da informação proprietária. São os denominados ativos intangíveis - apropriados sob a forma de títulos -, responsáveis pela geração de royalties, por meio da exploração de marcas e patentes, e copyrights, pela reprodução de obras artísticas e literárias (Matias-Pereira, 2004a).

Registre-se, entretanto, que o Brasil, na área de propriedade intelectual encontra-se numa posição bastante desconfortável, especialmente após a adesão do país ao TRIPS (*Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*). Nesse tratado - firmando no bojo dos acordos do GATT, em 1995, que viabilizou a criação da Organização Mundial do Comércio -, observa-se que o Brasil fez enormes concessões aos países desenvolvidos no campo da propriedade intelectual. O governo brasileiro, nessas negociações, de forma inábil, decidiu não exercer o direito do país de adiar o reconhecimento das patentes do primeiro mundo até 2005. A China e a Índia, por exemplo, optaram pelo adiamento do reconhecimento dessas patentes. Assim, a partir de 1996, o Brasil passou a reconhecer tais patentes, até mesmo com efeitos retroativos. Por sua vez, as principais promessas feitas pelos países desenvolvidos, em relação à questão da propriedade intelectual, jamais foram cumpridas. Pelo contrário, os países avançados foram gradativamente solapando esse equilíbrio, através de convenções e protocolos específicos firmados no âmbito de acordos regionais. Nesses acordos, são definidas normas detalhadas e rigorosas para proteger os direitos desses países. Nelas são permitidas retaliações comerciais por pretensas violações, mas se mantêm inalteradas as normas genéricas, difusas e de difícil aplicação quando se trata dos interesses dos países em desenvolvimento (Matias-Pereira, 2004b).

É emblemático o caso da Índia, na área de proteção à propriedade intelectual. Por meio de sólidas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológica, aquele país alcançou uma significativa autonomia em relação às grandes empresas transnacional detentoras de patentes, em particular, na indústria farmacoquímica. O Brasil, por sua vez, abriu o seu mercado, nos anos 90, sem qualquer cuidado com as necessidades da população e da sobrevivência desse setor estratégico para o desenvolvimento do país. O país, que na década de 80, registrava cerca de 30 patentes/ano no escritório norte-americano de depósito de patente industrial (*United Patent and Trade Office* – USPTO), vem registrando nos últimos anos cerca de 100 patentes/ano. Por sua vez, a Índia que praticamente não fazia nenhum registro de patente na década de 80, registra atualmente mais de 500 patentes/ano (USPTO, 2003).

Os custos decorrentes do enfraquecimento do segmento farmacoquímica do país, na última década, sinalizam que, além das medidas de estímulos que estão sendo criadas com a implementação da nova política industrial e tecnológica e de comércio exterior (MIDC, 2004), é essencial que o Brasil reformule as suas posições nas negociações que envolvam aumento dos direitos proprietários na área de marcas e patentes. O TRIPS, conforme ficou evidenciado – por ser extremamente favorável aos interesses do país desenvolvidos (OMC, 2003) -, deve ser

negociado somente no âmbito da Organização Mundial do Comércio, a partir dos avanços alcançados na Rodada de Doha (que definiu o princípio da busca do reequilíbrio dos acordos que lhe deram origem). Podemos concluir, assim, que o governo, o parlamento, a comunidade científica, os empresários e a sociedade organizada, precisam intensificar os debates e definir sólidas estratégias sobre a forma de participação do Brasil nos principais fóruns mundiais ou regionais - OMC e Alca -, nas questões que envolvam os interesses do Brasil na área de proteção à propriedade intelectual. Isso irá evitar a repetição dos erros cometidos no passado, e em última instância, contribuir para viabilizar a construção de um futuro melhor para o país.

Bibliografia

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. (2004), Diretrizes de Política Industrial e Tecnológica e de Comércio Exterior, Brasília: BRASIL. MDIC. www.mdic.gov.br, pesquisa feita em 23.05.2004

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. (2004), Indicadores sobre Ciência e Tecnologia no Brasil. www.mct.gov.br, pesquisa feita em 18.06.2004

COUTINHO, Luciano & FERRAZ, João Carlos. (Coordenadores). (1994). *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. Campinas/São Paulo: Papyrus/Editora da Universidade Estadual de Campinas.

FREEMAN, C. & PEREZ, C. (1988). "Structural crises of adjustment: business cycles and investment behavior". in: DOSI, G et al. (eds.). *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter.

KURZ, R. (1992), *O Colapso da Modernização*. Trad. Karen E. Barbosa. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra.

MATIAS-PEREIRA, J. (2002). "Science, Technology and Development in Brazil: The importance of creating a research culture in business and an entrepreneurial culture in the universities", Paper – *Balas 2002 Annual Conference*, The University of Tampa Press, 1-33.

MATIAS-PEREIRA, J. (2004a), *Instrumentos de Desenvolvimento: Um enfoque sobre a lei de inovação tecnológica do Brasil*, Brasília, DF: PPGA/UnB.

MATIAS-PEREIRA, J. (2004b), *Política Industrial e Tecnológica com Indutora do Desenvolvimento*, Brasília, DF: PPGA/UnB.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO ECONÔMICA E O DESENVOLVIMENTO (OCDE). (1997), *Main Science and Technology Indicators*, N° 2, Paris: OCDE.

OECD. (1996), *Technology and industrial performance*. Paris: OECD.

OECD (1999), *Managing national innovation systems*, Paris: OCDE.

OCDE. (2001). *Brazil – Economic survey*, Paris: OCDE.

OCDE. (2003). *Science, technology and industry scoreboard*, Paris: OCDE.

PAVITT, K. (1984) Sectorial patterns of technical change. *Research Policy*, n. 13, p. 343-373, 1984.

PAVITT, K. (1991) What makes basic research economically useful? *Research Policy*, v. 20, n. 2, pp. 109-119.

PAVITT, K. (1998) The social shape of the national science base. *Research Policy*, v. 27, n. 8, pp. 793-805.

PATEL, P. & PAVITT, K. (1994) National innovation systems: why they are important, and how they might be measured and compared. *Economics of Innovation and New Technology*, v. 3, n. 1, p. 77-95.

PATEL, P. & PAVITT, K. (1994a) Uneven (and divergent) technological accumulation among advanced countries: evidence and a framework of explanation. *Industrial and Corporate Change*, v. 3, n. 3.

PATEL, P.; PAVITT, K. (1995) Patterns of technological activity: their measurement and interpretation. In: STONEMAN, P. (ed.) *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*. Oxford: Blackwell.

PENROSE, Edith. (1951), *The Economics of International Patent System*, Baltimore: The Johns Hopkins Press.

ROMER, Paul M. (1986), "Increasing Returns and Long-Run Growth" *Journal of Political Economy*, v.94, n.5, p.1002-37.

ROMER, P. Growth based on increasing returns due to specialization. *American Economic Review*, v. 77, 1987.

_____. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, v. 98, 1990.

_____. Two Strategies for Economic Development: Using Ideas and Producing Ideas THE WORLD BANK ANNUAL CONFERENCE ON DEVELOPMENT ECONOMICS, 1992, Proceedings Washington, D.C.: World Bank, 1993.

SCHUMPETER, J.A. (1982), *A Teoria do Desenvolvimento Econômico*, São Paulo: Editora Abril.

SHERWOOD, Robert M. (1992), *Propriedade intelectual e desenvolvimento econômico*. São Paulo: Edusp.

SOLOW, R. (1956), A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* v. 70.

_____. (1957), Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*, v.39.

_____. (1988), *Growth Theory: An Exposition*, Oxford University Press, New York e Oxford.