

RESENHA

KIM, Linsu. **Da imitação à inovação**. A dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia. Campinas: Editora da Unicamp, 2005, p. 388.

Leandro Bruno Santos²²

Este livro foi publicado originalmente em inglês [Imitation to innovation: The dynamics of Korea's technological learning] no ano de 1997. Seu autor, Linsu Kim, falecido no ano de 2004, lecionou na Escola de Administração de Empresas da Universidade de Columbia, no *Massachusetts Institute of Technology*, foi consultor do Banco Mundial, presidiu a *Korean Society for Technology Management and Economics* e coordenou o Conselho de Reforma do Governo de seu país, Coreia do Sul.

Linsu Kim se preocupou em compreender - por meio das mais de duzentas empresas coreanas estudadas, de diferentes setores, ao longo de mais de vinte anos e dos mais de cinquenta artigos publicados em revistas internacionais - como a Ciência e Tecnologia (C&T), chaves para o desenvolvimento dos países avançados, pode ser utilizada para o desenvolvimento social e tecnológico dos “países em desenvolvimento”²³, em que e por que a tecnologia se diferencia nos “países em desenvolvimento” e a aplicabilidade ou não das teorias da gestão tecnológica de países avançados em “países em desenvolvimento”.

Neste livro, ele reúne as principais contribuições presentes em seus artigos anteriores e em trabalhos mais recentes, com a finalidade de responder às indagações supracitadas. Ao longo das quase quatrocentas páginas, procura “esclarecer o processo dinâmico do aprendizado tecnológico vivenciado pela Coreia no período de 1960 a 1995” (p. 19) e mostrar a importância desse processo na transformação de seu país de pobre e subdesenvolvido, no começo dos anos 1960, em um dos mais avançados e prósperos do mundo, em finais do século XX, ao apresentar indicadores de desenvolvimento bem próximos dos países mais desenvolvidos de hoje.

O livro está organizado em três partes e em 10 capítulos. Na primeira parte, composta por dois capítulos, examina o papel do Estado e dos fatores socioculturais na

²² Doutorando do programa de Pós-Graduação em Geografia da FCT/UNESP, Campus de Presidente Prudente. E-mail: leandrobrunogeo@hotmail.com. É Bolsista FAPESP e membro Grupo de Pesquisa Produção do Espaço e Redefinições Regionais (GAsPERR).

²³ Este termo é utilizado pelo autor e por organizações internacionais, como UNCTAD. Apesar de não ser favorável a tal termo, o utilizarei entre aspas para manter fidelidade à caracterização do autor do livro.

acumulação de aptidões tecnológicas de empresas coreanas. Na segunda parte, com quatro capítulos, dedica-se à descrição de estudos de caso da indústria – automóveis, eletrônicos e semicondutores - a fim de demonstrar a transformação da imitação à inovação. Na terceira parte, com dois capítulos, procura apresentar algumas considerações conclusivas a respeito do aprendizado tecnológico da Coreia. Vamos nos deter, com mais detalhes, a cada parte do livro.

Em **Desenvolvimento de políticas públicas e ambiente sociocultural**, primeira parte, demonstra o papel do Estado na realização de ambiciosos programas de desenvolvimento econômico, entre os anos 1960 e 1970. O general Park Chung Hee, ao centralizar o poder, promoveu a substituição de importações e as exportações em setores chaves, nacionalizou os bancos comerciais, adquiriu empréstimos no exterior e transferiu empresas públicas e ativos japoneses a um grupo seletivo de empreendedores, dando origem aos *Chaebols* (várias empresas, de atuação em diversos negócios, sob controle familiar). Os *Chaebols* gozaram de benefícios para alavancarem o aprendizado tecnológico, como isenção de tarifas sobre insumos intermediários importados, capitais a juros mais baixos, importação de bens de capital e proteção do mercado interno à competição estrangeira. Nos anos 1980, em função das mudanças no cenário econômico internacional, o Estado limitou o protecionismo e abriu maior espaço aos mecanismos de mercado.

Visando desenvolver o aprendizado tecnológico, o governo agiu em duas frentes. Numa delas, limitou os investimentos de multinacionais e o licenciamento de tecnologias externas, privilegiando a entrada de bens de capital e de fábricas prontas com chave na mão, que permitiam às empresas coreanas fazer a engenharia reversa da tecnologia. Noutra, introduziu uma ampla rede de sistemas de apoio técnico e criou institutos de tecnologia e centros científicos, bem como financiou e incentivou a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Os centros e institutos de pesquisa foram importantes tanto no aumento de poder de barganha dos *Chaebols* para transferência de tecnologia estrangeira como na difusão de conhecimentos tácitos e explícitos pelos vários setores industriais locais.

Junto à atuação do Estado, destaca, também, a importância da dedicação dos trabalhadores coreanos nos ganhos em aptidões tecnológicas. Em sua opinião, o papel dos trabalhadores pode ser compreendido por meio dos aspectos socioculturais e dos fatores circunstanciais. Este diz respeito ao comprometimento e ao empreendedorismo, à disciplina organizacional, à mobilidade e aos traços culturais específicos, enquanto

aquele está relacionado à herança confuciana de ênfase na educação, na família, na harmonia nas relações interpessoais e na disciplina.

Na segunda parte, **Da imitação à inovação em diversos ramos industriais**, a fim de ajudar na compreensão dos estudos de caso apresentados no livro, propõe a análise da inter-relação de quatro estruturas analíticas: i) *o ambiente tecnológico global*, que se refere às trajetórias tecnológicas dos países avançados e dos países em processo de *catching-up* e às estratégias das empresas dos “países em desenvolvimento” para alcançar o nível tecnológico de suas contrapartes dos países desenvolvidos; ii) *o ambiente institucional*, que fornece as bases para o aprendizado tecnológico e é compreendido, na escala internacional, pelos investimentos diretos, pelas licenças tecnológicas, pelas plantas com contratos chaves na mão e, na escala nacional, pela ajuda dos institutos públicos, das universidades e de outras empresas; iii) *o processo dinâmico de aprendizado empresarial*, nas formas tácita e explícita, que ocorre de forma contínua no chão da fábrica e de forma descontínua com a construção de crises pelas próprias empresas; iv) *a transferência de tecnologia*, que ocorre através de investimentos diretos, da compra de bens de capital, do acesso a catálogos setoriais, da observação etc. e que depende da capacidade de absorção do comprador.

Essas quatro estruturas analíticas ajudam a compreender o avanço da Coreia nos setores industriais de automóveis, de eletrônicos e de semicondutores. Nestes três setores, os *Chaebols* Samsung, Lucky Goldstar (LG), Daewoo e Hyundai foram os principais atores, procurando-se manter independentes e visando se tornar líderes mundiais. Dentre as estratégias adotadas por esses *Chaebols*, temos a aquisição de conhecimento tácito por meio do recrutamento de engenheiros experientes coreanos e estrangeiros, a absorção de conhecimento explícito mediante análise da literatura (manuais, catálogos etc.) e observação de instalações de produção no exterior e, finalmente, a construção de crises (prazos para a construção de plantas, para o início da produção, para a absorção e o aperfeiçoamento da tecnologia etc.) a fim de reforçar a transformação dos conhecimentos tácitos em explícitos. Com o rápido avanço tecnológico, os *Chaebols* não só atingiram o estágio de estabelecer parcerias tecnológicas com importantes *players* mundiais, como também passaram a investir fortemente em P&D dentro e fora da Coreia.

Além dos *Chaebols*, empresas pequenas avançaram por meio da engenharia reversa, do esforço de seus empreendedores e da contratação de pessoal técnico de outras empresas. Contudo, o Estado teve pouca influência na expansão das pequenas

empresas, que não contaram com os recursos organizacionais, financeiros e humanos dos grandes conglomerados coreanos no processo de aprendizado tecnológico. Para Kim, o fortalecimento dos *Chaebols* e a falta de uma política sólida à expansão das pequenas empresas têm sido um dos maiores problemas da Coreia que, apesar de ter avançado em setores de alto valor agregado, depende da importação de muitos componentes de pequenas empresas japonesas e estadunidenses.

Na terceira parte, **Conclusões e implicações**, dedica-se a desenvolver seus argumentos em dois principais objetivos. Em primeiro lugar, a apresentar os “diversos fatores que interagiram de forma complexa para influenciar o curso e o ritmo do aprendizado tecnológico em ramos industriais da Coreia” (p. 289). Em segundo lugar, a discutir as implicações da experiência coreana aos fornecedores e recipiente de tecnologia, aos formuladores de políticas públicas, aos administradores, ao futuro da Coreia e a outros países em processo de *catching-up*.

Quanto ao primeiro objetivo, conclui que ocorreu uma interação entre *Estado* (centralizado, criador de demanda e de oferta), *Chaebols* (profissionais qualificados, recursos organizacionais e técnicos, liderança em P&D, conluios políticos etc.), *Educação* (recursos humanos com conhecimentos tácitos), *Estratégia de industrialização voltada às exportações* (mercado interno aos *Chaebols*, criação de ambiente competitivo, aperfeiçoamento tecnológico rápido etc.), *Política de transferência de tecnologias* (apoio à transferência de tecnologia por meio de bens de capital), *Políticas de P&D* (criação de institutos públicos), *Fatores socioculturais* (cultura confuciana, disciplina, ênfase à educação e à família) e as *Estratégias do setor privado* (desenvolvimento de aptidões tecnológicas, investimentos em P&D etc.).

A respeito do segundo objetivo, as implicações são que os fornecedores não conseguem impedir a transferência de tecnologias aos concorrentes; a transferência de tecnologia não deve ser vista como alternativa aos esforços internos de aperfeiçoamento tecnológico dos países em processo de *catching-up*; as políticas públicas educacionais são importantes para superar o atraso; a Coreia precisa reformar o sistema educacional, aumentar o pessoal capacitado, intensificar a P&D, promover o desenvolvimento de pequenas e médias empresas e fornecer-lhes apoio tecnológico; os países em processo de *catching-up*, por um lado, devem tirar da experiência coreana a liderança do governo, a expansão do sistema educacional, a construção de crises pelo governo e pelos empresários e, por outro lado, não imitar a concentração de grandes grupos às expensas

das pequenas e médias empresas, os conflitos entre empresas e aparatos burocráticos do Estado etc.

Apesar das mudanças no cenário econômico, especialmente no que se refere às restrições da Organização Mundial do Comércio (OMC), aos direitos de propriedade e ao protecionismo dos países desenvolvidos, o livro fornece um panorama coerente dos principais agentes e das principais políticas públicas no desenvolvimento econômico de um país que de pobre em recursos naturais e humanos galgou à condição de desfrutar de altos índices de desenvolvimento que se aproximam daqueles apresentados pelas economias mais desenvolvidas.

O livro, de boa prosa e de idéias concatenadas, é de extrema importância a todos aqueles que se preocupam com o desenvolvimento dos “países em desenvolvimento”. Sem dúvida, a maior contribuição desse livro é que a força motriz do desenvolvimento é o conhecimento, e este só é possível quando são realizados pesados investimentos em educação em todos os níveis (do primário ao superior) em quantidade e qualidade. Por tudo isso, esta obra, bem como as demais que fazem parte da *Coleção Inovação* da Unicamp²⁴, deve ser referência aos elaboradores da política pública, aos empreendedores, entre outros profissionais.

²⁴ A Editora da Unicamp trouxe ao público brasileiro algumas obras seminais que versam sobre a inovação tecnológica, as políticas públicas que facilitam ou dificultam a inovação por toda a economia, a organização das atividades de P&D etc.