

## Resenha bibliográfica 1

### An evolutionary theory of economic change

Nelson, Richard R., e Winter, Sidney G. *An evolutionary theory of economic change*. Harvard University Press, 1982. 437 p.

JOSÉ TAVARES DE ARAUJO JR. \*

Em "O jardim de caminhos que se bifurcam", Borges explora três dimensões da noção de tempo: cronologia, unidade de medida e universo. A dimensão cronológica aparece como um parâmetro quando se trata de estabelecer a medida dos intervalos de tempo, e adquire o significado de evento aleatório quando associada à dimensão de universo. No conto, a ação dura cerca de três horas e quarenta minutos, mas, dada a seqüência dos fatos ali relatados, os quarenta minutos finais constituem um intervalo de tempo *maior* do que as três horas anteriores. Entretanto, para Borges, o exame da cadência dos acontecimentos, a partir de uma seqüência de fatos já ocorridos, é menos interessante do que considerar a dimensão universal do tempo, composta por "... infinitas séries de tempos, numa rede crescente e vertiginosa de tempos divergentes, convergentes e paralelos. Essa trama de tempos que se aproximam, se bifurcam, se cortam ou que secularmente se ignoram, abrange *todas* as possibilidades" (p. 82, grifo no original).

Neste contexto, *tempo* e *equilíbrio* são conceitos antitéticos. Qualquer teoria que eleja um deles como problema relevante está obrigada a omitir a reflexão sobre o outro. Em *An evolutionary*

\* Do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo e do Instituto de Economia Industrial da UFRJ.

*theory of economic change*, Nelson e Winter apresentam um ambicioso esquema analítico para tratar do progresso técnico e do processo de concorrência onde não existem pontos de equilíbrio nem comportamento maximizador por parte dos agentes econômicos. O esquema propõe um novo tipo de integração micro-macro que compreende quatro níveis de análise: a) um esforço de consolidação de determinados resultados da literatura sobre história das técnicas; b) uma teoria do comportamento de firmas baseada nas idéias de rotina, busca e seleção; c) uma teoria sobre a evolução das estruturas industriais a partir do processo de concorrência; e d) um modelo macroeconômico coerente com os níveis anteriores de análise e capaz de gerar trajetórias de longo prazo similares às da economia americana durante a primeira metade do século XX. Outros objetivos não menos ousados do esquema são os de retomar o diálogo entre a economia e as demais ciências sociais e sugerir novos critérios para a formulação de políticas públicas. Um aspecto não enfatizado no texto é o de que a legitimidade de tais ambições decorre, em grande medida, da capacidade revelada pelo esquema em captar com rigor a noção de tempo.

Nelson e Winter comentam no prefácio que durante uma década dedicaram-se à preparação do livro. Mas seus trabalhos anteriores indicam que o amadurecimento das idéias ora publicadas foi, de fato, mais lento. Por exemplo, uma resenha de Nelson (1959) consiste no exame da literatura que trata do processo inovativo. Aquela resenha, que curiosamente não é citada no livro, contém uma agenda de problemas teóricos não elucidados pela análise econômica até então, tais como: a) como justificar a existência de ritmos similares de progresso técnico em indústrias com diferentes graus de concentração e formas distintas de organização de mercado?; b) que fatores induzem as grandes empresas a realizarem investimentos em pesquisa, mantendo em funcionamento laboratórios próprios crescentemente sofisticados, dado que esse procedimento não lhes assegura necessariamente a liderança tecnológica dos ramos a que pertencem, e que as invenções importantes nem sempre são produzidas em grandes laboratórios?; c) dado que as atividades de pesquisa são desenvolvidas sob condições de incerteza, a partir de que critérios são tomadas as decisões quanto aos montantes a serem aplicados em

cada período de tempo?; e d) qual a lógica da seleção dos projetos de pesquisa? Examinada à luz dos resultados apresentados no livro, a resenha de 1959 pode ser vista como uma listagem preliminar dos temas que posteriormente inspiraram o programa de trabalho desenvolvido pelos autores.

Ao longo dos anos 70, à medida que o projeto progredia, Nelson e Winter publicaram cerca de 15 artigos contendo resultados parciais da pesquisa. Alguns deles já se tornaram referências obrigatórias na bibliografia especializada, por terem contribuído decisivamente para a recente reformulação dos termos do debate acadêmico entre os estudiosos do progresso técnico e do crescimento industrial. Entretanto, o livro não é uma coletânea desses textos, posto que agrega o esforço de situá-los como componentes do marco analítico acima referido.

Nelson e Winter (1974) e Nelson, Winter e Schuette (1976) discutem um modelo macroeconômico de crescimento que procurou romper a esquizofrenia reinante no mundo acadêmico entre a II Guerra Mundial e o final da década de 60. Por um lado, os modelos macroeconômicos apoiavam-se em pressupostos inconsistentes com as evidências documentadas nos estudos sobre o comportamento de firmas e ramos industriais. Por outro, o caráter descritivo e exploratório do segundo grupo de trabalhos retirava-lhes o poder de generalização. Para superar o impasse, Nelson e Winter desenvolveram um modelo que admite distintos comportamentos de firmas, cujo tamanho pode variar em função das suas políticas de investimento e de pesquisa, da entrada de novos concorrentes e do surgimento de novas tecnologias que se difundem segundo padrões diferenciados. O poder explicativo das variáveis agregadas a partir destes elementos foi testado através de um confronto com as séries utilizadas no artigo clássico de Solow (1957). Ao demonstrar que é possível interpretar aquelas séries sem apelar ao conceito de função de produção e à hipótese de neutralidade das inovações, o objetivo dos autores não é reabrir novas controvérsias com a escola neoclássica, mas propor uma teoria da concorrência e da mudança tecnológica que seja convincente ao nível micro e sirva de fundamento para a análise macro.

A elaboração da teoria da concorrência prossegue em Nelson e Winter (1977 e 1978): em lugar da visão difundida pelos manuais de microeconomia, onde concorrência significa um estado estrutural, definido pelo número de firmas e pela capacidade destas em fixar preços, eles tratam a noção de concorrência como um processo do qual resultam vencedores e perdedores. O êxito ou o fracasso das firmas depende da experiência que acumularam no passado e incorporaram às suas respectivas rotinas operacionais, da busca de novos procedimentos que lhes pareçam adequados às suas interpretações quanto ao significado dos sinais emitidos pelo mercado e das regras que forem estabelecidas pelo mercado para selecionar os competidores mais eficientes. Dado que as firmas reagem diferentemente aos mesmos sinais de mercado, sobretudo quando estes são novos, e que a experiência progressiva não lhes assegura a escolha da melhor estratégia para sobreviverem às pressões da concorrência, o processo de seleção dos vencedores corresponde a uma contínua mutação da distribuição de tamanhos dos competidores e de suas esperanças de vida.

Uma consequência advinda da formalização destas idéias foi a de encerrar o longo debate empirista sobre as relações entre inovações e estrutura de mercado. Como se sabe, diversos "críticos" de Schumpeter (1943) procuram rejeitar as teses levantadas em *Capitalismo, socialismo e democracia* através de exercícios econométricos em que ora o grau de concentração, ora o tamanho da firma aparecem como variáveis explicativas dos gastos em pesquisa e/ou do ritmo das inovações. Tais exercícios em geral demonstram a ausência de relações da causalidade, mas isto não afeta a validade das teses schumpeterianas porque, conforme esclarecem Nelson e Winter no livro resenhado, "a estrutura do mercado deve ser vista como endógena à análise da concorrência schumpeteriana, com as conexões entre inovação e estrutura de mercado indo em ambas as direções" (p. 281). Nesta perspectiva, o tema relevante de pesquisa não é provar ou negar o dinamismo tecnológico das grandes empresas e das indústrias oligopolistas, mas estudar os fatores responsáveis pelo crescimento das firmas e a natureza do processo de concentração.

No âmbito das questões normativas, este tipo de análise também conduz a uma postura não convencional, posto que o abandono da

noção de equilíbrio como um instrumento descritivo do comportamento do sistema econômico implica desqualificar os critérios de bem-estar associados àquela noção. Ao invés de se discutir medidas que levem a economia ao ótimo de Pareto, trata-se de empreender a tarefa mais modesta de examinar os conflitos entre interesse público e crescimento do poder econômico. Na verdade, a própria delimitação da arena que circunscreve os interesses públicos está sujeita a constantes mutações, em virtude da expansão do sistema econômico. Assim, a defesa do interesse público é um exercício permanente, cujas regras nunca estão previamente determinadas, porque resultam do esforço concomitante de explicitar os focos de conflito e descobrir os mecanismos de superação.

É evidente que esta postura procura romper a autarquia intelectual que a obsessão com o equilíbrio impôs à análise econômica, reabrindo o diálogo com a sociologia e a ciência política. Mas o esforço de aproximação da economia com as demais ciências sociais não se esgota aí. A teoria do progresso técnico exposta no livro privilegia quatro aspectos sobre os quais a abordagem que prevaleceu entre os economistas até o final dos anos 60 foi omissa ou contraditória: a irregularidade do ritmo das inovações, a influência do fenômeno do aprendizado sobre a direção do processo de mudança, a subordinação dos programas de pesquisa das empresas às suas estratégias de crescimento e a capacidade inerente a determinadas invenções de alterar radicalmente a matriz de relações interindustriais. Não obstante a ampla documentação fornecida pelos historiadores sobre estes temas, acompanhada muitas vezes de interpretações provocativas, a reação típica dos economistas — particularmente os da tradição anglo-saxônica — diante deste material resumia-se na clássica alocução: “Don’t bother me with facts”.

Embora sejam imprevisíveis os estilos de crescimento que irão animar a vida do capitalismo após a superação da presente crise, existe pelo menos a esperança de que livros como o de Nelson e Winter consigam evitar que os economistas retornem alegremente ao mundo encantado das trajetórias do crescimento equilibrado. Entretanto, como no labirinto de Borges, tudo é possível.

## Bibliografia

- BORGES, Jorge L. O jardim de caminhos que se bifurcam. In: *Ficções*. Rio de Janeiro, Editora Globo, 1970.
- NELSON, R. The economics of invention: a survey of the literature. *The Journal of Business*, 32, 1959.
- NELSON, R., e WINTER, S. Neoclassical vs. evolutionary theories of economic growth: critique and prospectus. *Economic Journal*, 84, 1974.
- . Dynamic competition and technical progress. In: BALASSA, B., e NELSON, R., eds. *Economic progress, private values and public policy: essays in honor of William Fellner*. Amsterdã, North-Holland, 1977.
- . Forces generating and limiting concentration under Schumpeterian competition. *Bell Journal of Economics*, 90, 1978.
- NELSON, R., WINTER, S., e SCHUETTE, H. Technical change in an evolutionary model. *Quarterly Journal of Economics*, 90, 1976.
- SCHUMPETER, J. *Capitalism, socialism and democracy*. New York, Harper, 1943.
- SOLOW, R. Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics*, 39, 1957.