

Inversões temporais na organização econômica japonesa *

Gilson Schwartz**

* Recebida para publicação em outubro de 1990.

** Professor do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (IE-Unicamp) e técnico do Instituto de Economia do Setor Público da Fundação para o Desenvolvimento Administrativo de São Paulo (lesp-Fundap).

"Quando se atingiu finalmente o acampamento, mesmo assim ninguém teve chance de dormir; foram todos designados para postos e obrigações de vigilância. Mas por que não deixar que alguns deles durmam?", perguntei. 'Ah, não', ele disse. 'Isso não é necessário. Eles já sabem como dormir. Eles precisam de treinamento em como manter-se accordados.'"¹

lentar nos vários aspectos culturais ligados à organização empresarial japonesa como a dimensão tempo passa por inversões cruciais e estratégicas frente aos conceitos ocidentais.

Um exemplo evidente da relevância do tempo como parâmetro de interpretação é a área de tecnologia. Quando se discute a força das inovações no desenvolvimento econômico, é importante, até mais que identificar os setores-índices ou as novas tecnologias, especificar o tempo exigido para que as inovações radicais sejam difundidas. A verdadeira revolução tecnológica é aquela que se espalha por todos os setores da economia. E o país vencedor é aquele onde a difusão ocorre com maior intensidade e mais rapidamente.

Os exemplos referidos a seguir têm, portanto, uma relação muito estreita com a tecnologia. Mas há ainda outra instituição econômica fundamentalmente ligada à percepção do tempo: o sistema financeiro. O padrão de relacionamento entre empresas e bancos no Japão assume formas específicas que alteram a forma como se percebem e se assumem riscos

INTRODUÇÃO

Um dos aspectos mais discutidos e explorados na onda recente de análises sobre o Japão tem sido a dinâmica cultural subjacente às vantagens competitivas da empresa japonesa. O objetivo deste artigo é sistematizar alguns dos aspectos principais dessas análises com base em parte da literatura em língua inglesa. Não há, portanto, pretensão alguma de originalidade, mas apenas de didatismo.

O esforço didático, entretanto, orienta-se por uma preocupação básica, que é a de sa-

econômicos – em suma, forja-se um sistema único de administração das incertezas em relação ao futuro.

De modo geral, pode-se dizer que no Japão o tempo tem um significado diferente, e talvez oposto, daquele que possui no Ocidente. A antropóloga Ruth Benedict chama a atenção, no seu livro clássico, sobre a diferença entre os arcos de ciclo de vida nas duas culturas. Enquanto nos Estados Unidos a infância e a vida adulta são regradas e controladas por um código rígido e o jovem representa a liberdade, os impulsos criativos e libertários, o compromisso com os valores estabelecidos, no Japão dá-se o oposto: crianças e velhos são livres e os jovens é que são os mais subordinados ao sistema de valores e à dinâmica hierárquica e disciplinadora.

A paciência japonesa é a mais proverbial e anedótica expressão de autenticidade oriental que os ocidentais identificam. Há nessa percepção algo de muito verdadeiro. Afinal, ter paciência significa viver a passagem do tempo de uma forma não-paranóica. É uma experiência da realidade em que o medo do futurocede, em parte porque o passado milenar ampara a fé na sobrevivência, em parte porque o indivíduo não se sente propriamente dono do tempo. A vivência ocidental é exatamente oposta: o passado, por mais respeitável, sucumbe recurrentemente ao império da moda. Cada indivíduo se apodera do tempo como uma propriedade particular – o relógio mecânico é uma invenção do Ocidente medieval.

Um sintoma recente da dificuldade dessa relação do japonês com o tempo é a dificuldade com que o governo e as empresas tentam aumentar o tempo de lazer e férias dos trabalhadores. Muitos ocidentais interpretam essa resistência ao aumento do tempo ocioso como prova da robotização trabalhista do cidadão japonês. Mas não se trata exclusivamente de apego ao trabalho, e sim de inexperiência no

trato individualizado do tempo. O ócio, aliás, é festejado diariamente no Japão. Há poucos dias de férias por ano, dizem os observadores ocidentais. Sim, mas bebe-se quase todo dia. As ruas estão lotadas de *voyeurs* até tarde da noite. Os *festivais* para todo tipo de ocasião (festa da primavera, dos meninos, das meninas, aniversários imperiais) preenchem o ano de motivos para comemoração e referências não-laborais.

A dificuldade do japonês não está no *não-trabalho*, mas na administração individualizada do tempo do ócio, que normalmente é regido por costumes milenares ou pelas estações do ano. As férias, como período livre para que o indivíduo escolha sozinho o que fazer, são uma forma de organizar o tempo alheia à sensibilidade japonesa. Talvez por isso, com o aumento do tempo para ócio e da riqueza média do japonês, as viagens ao exterior tenham atingido o volume atual no Japão. Em 1989 saíram do país quase dez milhões de pessoas, enquanto em 1970 o número era de apenas 700 mil. Esse salto espetacular pode refletir não apenas fatores econômicos, mas a dificuldade de o japonês desfrutar do ócio no Japão, onde o ócio é sempre compartilhado.

Mais recentemente essa diferenciação da percepção japonesa do tempo passou a ser enfatizada pelos estudiosos de administração de empresas. Uma diferença crucial se relaciona ao método de tomada de decisões. Os norte-americanos, dizem, tomam as decisões rapidamente. Nada mais revelador dessa postura que se chamar os administradores de empresas de *executivos*. Mas à rapidez da tomada de decisão corresponde uma tortuosa implementação, seja porque os subalternos demoram a entender o *espírito da coisa*, seja porque outras decisões tomadas com idêntica rapidez já se acumulam nos caminhos dos vários departamentos da empresa.

O procedimento japonês, alertam os observadores, atende a uma vivência temporal exa-

tamente oposta. A tomada de decisão é lenta. Muitas reuniões são necessárias, envolvendo funcionários de diferentes escalões, não raro chegando aos mais capilares departamentos da empresa ou trafegando por mecanismos formais e informais de comunicação entre chefias de várias empresas de um mesmo *keiretsu* (conglomerado). Decisões tomadas com tal lentidão, entretanto, são implementadas por pessoas conscientes do objetivo que se busca e das potencialidades das partes envolvidas. A própria execução, afinal, pode ser, além de mais rápida, mais fiel ao *espírito da coisa*.

Nosso objetivo a seguir é rastrear na literatura econômica especializada mais alguns exemplos relevantes de diferenciação da percepção japonesa do tempo.

TECNOLOGIA

A comparação entre a robotização nos Estados Unidos e no Japão é um exemplo didático dessas idéias. A utilização de robôs em linhas de produção é uma invenção norte-americana, transplantada para o Japão depois de alguns anos e que, afinal, espraiou-se com mais intensidade na economia japonesa. Em meados da década de oitenta havia em torno de 14 mil robôs no Japão, contra apenas cerca de quatro mil nos Estados Unidos.

Parte da comparação, entretanto, fica prejudicada pelas diferentes definições usadas para a coleta de estatísticas. A definição da Associação da Indústria Robótica dos Estados Unidos inclui na categoria de robôs os "manipuladores multifuncionais reprogramáveis preparados para movimentar materiais, partes, ferramentas e instrumentos especializados através de movimentos programados para a execução de várias tarefas". Acontece que as estatísticas japonesas são menos rigorosas e incluem na categoria de robôs alguns tipos de manipuladores manuais e máquinas que executam seqüências fixas.

A empresa Unimation, subsidiária da Condec Corporation, instalou em 1961 o primeiro robô na indústria automobilística norte-americana. Ela vendeu cerca de 200 máquinas até 1970. Apenas em 1968 a patente foi licenciada para a Kawasaki Heavy Industries, que se tornou a principal fornecedora japonesa.

Mas as diferenças de ritmo logo se fizeram sentir. Enquanto nos Estados Unidos surgiram, principalmente ao longo dos anos oitenta, cerca de 50 empresas, a indústria japonesa de robôs reúne cerca de 150 empresas, de pequenas a grandes. As quatro maiores fornecedoras japonesas, no início desses mesmos anos, detinham 25% do mercado, enquanto as quatro norte-americanas ocupavam 70% do mercado. Nos Estados Unidos as fábricas produzem principalmente robôs de uso geral, enquanto no Japão o enfoque é mais especializado (muitos dos produtores começaram produzindo para si mesmos).

Essas características foram anotadas por Edwin Mansfield, da Universidade da Pensilvânia, que desenvolveu um modelo para medir as diferenças de tempo de difusão dos robôs nas duas economias.² Os resultados de suas pesquisas mostram que, em média, desde a introdução do primeiro robô, foram necessários 12 anos para que metade dos principais usuários potenciais da indústria adotassem a robotização. O mesmo modelo, aplicado ao Japão, revelou um tempo médio de oito anos. A taxa de imitação foi mais rápida para os robôs do Japão.

A principal lição dessas pesquisas é que as inovações tecnológicas não geram uma revolução ou difusão rápida por si mesmas, mas dependem de condições econômicas e políticas específicas.

Lester Thurow,³ pesquisador do Massachusetts Institute of Technology (MIT), insiste em alguns pontos pouco lembrados para explicar a diferença de ritmos nos dois países.

Em primeiro lugar, os robôs têm sido usados no Japão sobretudo para processos de controle de qualidade, aspecto que sempre foi secundário nas linhas de produção dos Estados Unidos. Em segundo, percebendo as dificuldades dos produtores japoneses em atingir escala e dos compradores em confiar na manutenção e substituição, o governo entrou em cena. O Ministério da Indústria e Comércio International (Miti) e o Banco de Desenvolvimento do Japão organizaram uma companhia de financiamento que criasse um mercado para os robôs. Com crédito disponível, diminuiriam os riscos de produtores e usuários. Se o processo fracassasse, o governo teria de assumir um estoque de robôs inúteis. Resultado: os japoneses se tornaram líderes num setor industrial criado pelos Estados Unidos.

Outro caso importante na área da tecnologia diretamente relacionado a uma incorporação de padrões ocidentais de gestão alterados por uma disposição temporal oposta é o da reversão da tese do "ciclo do produto". Nos anos sessenta e setenta, a tese do "ciclo do produto" freqüentou as academias e formou gerações de administradores ocidentais. Segundo essa visão, a introdução de novos produtos segue uma lógica cíclica segundo a qual, após o período de inovação, segue-se um amadurecimento natural em que o produto é padronizado. Nesse ciclo da inovação em direção à padronização, a etapa final é a transferência da produção e da tecnologia padronizada para um país menos desenvolvido, enquanto o ciclo recomeça com outras inovações nos países centrais.⁴

O padrão comportamental das firmas japonesas violou essa tese em dois aspectos: de um lado, não houve no Japão essa padronização, mas sim esforço concentrado em inovações contínuas em todos os níveis; de outro, embora as firmas japonesas tenham canalizado inicialmente seus investimentos externos para países menos desenvolvidos (especialmente na Ásia),

o movimento mais recente tem sido o de transferir a produção para países desenvolvidos, onde os salários são elevados.

Enquanto isso, a maioria das empresas ocidentais, que seguiam as prescrições do modelo de ciclo de produto, ficou atrasada na corrida tecnológica e pela globalização dos mercados. Afinal, supor a existência de um ciclo de vida para os produtos é uma tomada de posição crucial em termos de planejar os investimentos e sua distribuição internacional. Quem acreditou na tendência *natural* ficou para trás.

Mas falar de uma estratégia japonesa não deve levar a generalizações. Mesmo dentro do Japão as decisões administrativas ligadas à tecnologia foram diferentes nos vários grupos de empresas de cada setor. Yasunori Baba, especialista em gestão de tecnologia, analisou o setor de televisões a cores para diferenciar esses grupos.⁵

Num primeiro grupo, de inovadores radicais, resolveu-se sacrificar os lucros de curto prazo para apostar em novos produtos, gastando pesadamente em pesquisa e desenvolvimento (P&D). A Sony e a Matsushita foram essas pioneiras, investindo em miniaturização e novos sistemas de distribuição, além da ênfase em videocassetes. Num segundo grupo ficaram as empresas Hitachi, Toshiba e Mitsubishi. Com executivos menos inovadores e sistema de decisão grupal, deixaram em segundo plano as TVs a cores para apostar em eletroeletrônica pesada, com regras de controle contábeis mais rígidas para dominar o setor de eletrônica de consumo. Apenas recentemente essas empresas mudaram de estratégia. Finalmente, num terceiro grupo, ficaram a Sanyo e Sharp, com algumas inovações localizadas mas relevantes (internacionalização no primeiro caso, ênfase em calculadoras no segundo caso). Essa diferenciação entre grupos operando numa mesma frente de inovação tecnológica permite uma distribuição de riscos.

Qual o erro do modelo tradicional de ciclo de produto de Vernon? Era acreditar que o fator dinâmico na economia eram as forças de mercado (especialmente o comércio internacional), deixando de lado a introdução de novas tecnologias. No modelo do ciclo de vida do produto, todos os inovadores têm acesso à mesma tecnologia e as diferenças surgem na forma como se aproveita as oportunidades de mercado e se distribui o risco – ou seja, há uma percepção diferente da incerteza frente ao futuro. O caso japonês mostra que as empresas se organizam em diferentes *grupos estratégicos* em função da forma como administraram a própria introdução de novas tecnologias.

Novas tecnologias, mesmo quando o produto já aparece como maduro (caso das TVs a cores), alteram completamente o ciclo de vida e a distribuição dos investimentos. No exemplo das TVs a cores, as empresas norte-americanas optaram pela padronização exatamente quando os grupos estratégicos japoneses se diferenciavam (do início dos anos sessenta a meados dos anos setenta). Essa prioridade à tecnologia se associa à internacionalização (ao contrário da tese do ciclo de produto, em que internacionalização é fruto de padronização). Há no caso uma inversão na ordem do processo tal como visualizada pela tese de Vernon sobre o ciclo de produto. Hoje as principais empresas japonesas montam laboratórios nos países desenvolvidos, criando uma rede que acelera a interação entre inovação e internacionalização.

Finalmente, há uma importante inversão no modelo japonês no processo de transferência de inovações entre usos civis e usos militares. O modelo *clássico* é o norte-americano, em que o complexo militar-industrial configura um sistema de promoção e proteção tecnológica que gera como subprodutos aplicações civis e comerciais. No caso japonês, começa-se a observar mais recentemente uma inversão dessa

seqüência, em que o aprimoramento de técnicas de produção e controle de qualidade confere aos produtos japoneses características relevantes para fins militares, como confiabilidade e durabilidade.⁶

O segredo da nova competição militar no próximo século, com a superação da Guerra Fria, estará mais na vigilância e controle do que na destruição direta. Trata-se de uma nova fase em que terá importância a dimensão *soft* dos produtos militares. Nesse terreno, dominar novas tecnologias não basta. É preciso também dominar processos de produção suficientemente flexíveis e abertos à inovação. Ganharia relevância a rapidez com que se consegue converter capacitação tecnológica civil em militar. Além de ter vantagens nesse *front*, o fato é que a economia japonesa vem dispondo, de forma lenta e gradual, de recursos crescentes voltados à defesa. Ao mesmo tempo, é nítido o avanço dos *keiretsu* no sentido de participarem de projetos diretamente ligados ao complexo militar-industrial, como no caso da construção de foguetes, aviões especiais e setores de novos materiais. Em outros segmentos relevantes, como na ópticoeletrônica, o Japão já dispõe de vantagens comparativas significativas há vários anos.

A tecnologia civil usada para fins militares tem vantagens sobre os projetos desenvolvidos exclusivamente para fins militares. Durabilidade, flexibilidade, confiabilidade e miniaturização são características da maior relevância para qualquer artefato militar. São exatamente as características do sistema de produtos japoneses, aliados à obsessão com a baixa taxa de defeitos e redução sistemática de custo de produção.

A rapidez no processo de robotização, a reversão do ciclo de produto e a reversão do ciclo militar-civil de estímulo à introdução de inovações são três importantes exemplos de como o tempo no sistema produtivo japonês é definido de modo oposto ao ocidental.

EMPRESA

A definição de um modelo completo da empresa japonesa tem sido objeto de debate na literatura. Uma sistematização recente, entretanto, ajuda a ilustrar várias dimensões importantes relacionadas ao elemento tempo.⁷ Em boa medida, a gestão diferenciada do tempo no processo de produção visa à obtenção de rapidez no ajuste a choques de mercado e especialmente a desafios de ordem tecnológica ou de desenho dos produtos.

O núcleo desse sistema é o princípio de manutenção de estoques mínimos, o que requer um acompanhamento praticamente diário de fluxos de produção e demanda associado a revisões de planos de dois dias, dez dias e assim por diante. Há uma hierarquia na elaboração de planos de acordo com o horizonte temporal. As relações entre montadores e fornecedores, através do sistema de *kanban*, passam em larga medida por fora de relações hierárquicas mais altas. Uma montadora de automóveis pode chegar a atender, assim, em pouco mais de uma semana, a pedidos específicos e diferenciados que chegam a 35% da produção total. Aproximadamente 50% da produção correspondem a carros com no máximo 50 unidades exatamente iguais. Nesse exemplo, a manutenção de estoques mínimos, que seria exatamente a origem de problemas e atrasos constantes numa linha de produção típica da montadora ocidental, deu margem no sistema japonês a uma flexibilidade maior com redução no tempo de entrega do produto final.

Outro aspecto crucial na ordem das coisas numa empresa japonesa se refere à seqüência e velocidade do processo de desenvolvimento de produtos. M. Aoki sublinha que as várias fases de desenvolvimento são muito mais formais e hierarquizadas no modelo ocidental. A passagem de uma fase a outra é mais nítida, enquanto no modelo japonês a interdisciplinariedade e a sobreposição de fases são bem maio-

res, garantindo amplo *feedback* informacional entre os níveis de produção, engenharia de produto, *marketing*, patentes, vendas etc. Trata-se de um processo de "coordenação não-hierárquica".⁸

Ainda que simplificando o quadro, pode-se dizer que o objetivo maior desse sistema de coordenação é abrir ao máximo o processo de produção à percepção e decodificação de informações novas. Em outras palavras, o processo de produção é administrado com uma ponta aberta para o futuro, ou para o que Aoki denomina "compartilhamento de informação *ex post local*" ("sharing of *ex post on-site information*").

Note-se que há uma perda de especialização operacional, o que tem um custo, mas esse custo é compensado pela flexibilidade para atacar o imprevisto e manter o sistema de planejamento mesmo quando a incerteza aumenta. Planejar, nesse contexto, não significa prever, mas organizar um sistema aberto a novas informações mantido um dado objetivo.⁹

É interessante notar que Aoki mantém sempre a noção de que se trata de um processo de planejamento, ainda que diferente do ocidental. A diferença está na relação que o planejamento estabelece com o futuro, através de um sistema de revisão da informação *ex post* em tempos relevantes para o horizonte de produção e vendas.

De outro lado, esse sistema cooperativo não exclui da empresa o recurso a sistemas hierárquicos em outros níveis. Ou seja, a coordenação se combina com uma clara hierarquia no que se refere ao sistema de incentivos e de carreira dentro da empresa, de tal sorte que o próprio sucesso na cooperação pode levar os indivíduos a se destacarem e alcançarem posições mais altas na hierarquia.

É o exato oposto do modelo ocidental, em que o avanço na hierarquia é sinônimo de menor cooperação e em que a maior capacidade de mando se associa a um afastamento frente

aos níveis inferiores ou *extradisciplinares* (outros departamentos). Em outras palavras, enquanto a coordenação garante ao sistema de produção uma relação mais flexível com o *futuro*, a hierarquia mais rígida no sistema de incentivos também coloca na agenda de cada agente produtivo a preocupação competitiva com o futuro.

CONCLUSÕES

Nosso objetivo neste artigo é chamar a atenção para como o elemento tempo é crucial em diferentes aspectos econômicos comumente apontados como fontes de vantagem competitiva japonesa.

A percepção japonesa do tempo, seja na forma como se organizam as seqüências de produção, de difusão de tecnologias, de desenvolvimento de produtos, de repasse de vantagens entre usos civis e militares, enfim em diferentes dimensões relevantes dos setores onde atualmente se sublinha a vantagem japonesa, é uma percepção que corre em sentido oposto à ocidental.

Evidentemente há inúmeros fatores sociais e culturais que ajudam a entender essa especificidade, mas a natureza da temporalidade em si mesma tem sido pouco explorada na literatura sobre a economia japonesa. Esses breves comentários têm, portanto, mais o caráter de anotações preliminares para o que parece um campo estimulante e promissor de pesquisa.

NOTAS

1. How the Jap army fights. Artigos do *Infantry Journal*, 1942. In: Benedict, R. *The chrysanthemum and the sword*. Japão, Charles E. Tuttle Co., 1974, p.181
2. Mansfield, E. Robots and the imitation process: Japan and the USA. In: Chatterji, M. (ed.), *Technology transfer in the developing countries*. London, MacMillan, 1990.
3. Thurow, L. Organisation sociale et productivité. In: Salomon, J-J e Schmieder, G. (ed.). *Les enjeux du changement technologique*. Paris, Economica, 1986.
4. Uma explicação resumida da tese do ciclo do produto pode ser encontrada em Williamson, J. *A economia aberta e a economia mundial, um texto de economia internacional*. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1989, cap. 4, item 4.4, p. 68.
5. Baba, Y. Characteristics of innovating Japanese firms – reverse product cycles. *Technology strategy and the firm: management and public policy*. London, Longman, 1989.
6. Vogel, S.K. Japanese high technology, politics and power. Berkeley Roundtable on the international economy, *Research Paper # 2*. Berkeley, University of California, March, 1989.
7. Tomamos como base Aoki, M. Toward an economic model of the Japanese firm. *Journal of Economic Literature*, vol. XXVIII, March, 1990.
8. Aoki, M. *Op. cit.*, p.7.
9. Ou seja, o planejamento se refere à organização da empresa, não à previsão do futuro do mercado.

SUMMARY

Temporal inversions in Japan's economic organization

The article highlights the crucial role played by time in different aspects of the Japanese economy which are commonly identified as the sources of that nation's competitive advantage. Based on the specialized economic literature available in English, the text points to how the Japanese perception of time – as far

as how the production sequence is organized, the spread of technology, product development, and the transfer of advantages between civilian and military uses – displays crucial and strategic inversions in comparison with Western concepts.

RÉSUMÉ

Inversions temporelles dans l'organisation économique japonaise

Cet article a pour objectif d'attirer l'attention sur l'importance cruciale du facteur temps dans plusieurs aspects économiques où on voit habituellement l'origine des atouts de compétitivité dont jouit le Japon.

L'auteur se base sur la littérature économique spécialisée de langue anglaise. Et c'est après avoir observé comment sont organisées les séquences de produc-

tion, de diffusion de technologies, de développement de produits, de transmission d'avantages entre les usages civils et militaires qu'il peut souligner combien la perception que les japonais ont du temps passe par des inversions cruciales et stratégiques quand elle est confrontée aux conceptions occidentales.