

## Notas acerca da racionalidade econômica

---

Silvia Possas

Um dos pontos usualmente considerados mais centrais e mesmo definidores do paradigma neoclássico é a pressuposição de que a racionalidade dos agentes econômicos é fundamentalmente otimizadora.<sup>1</sup> E esta é uma questão que há muito vem sendo objeto de críticas contundentes. Por outro lado, a idéia de que este tipo de racionalidade é o que define o comportamento humano vem ganhando novos espaços, sendo aplicada a outras ciências sociais e até à medicina, principalmente por intermédio da vertente que integra a chamada teoria da escolha racional (*rational choice*). Este artigo não tem por objetivo acrescentar nenhum novo argumento à questão, mas apenas retomar de modo ordenado os mais relevantes, que, partindo de visões um tanto diferenciadas acerca das condições em que são tomadas as decisões econômicas no capitalismo, chegam a proposições bastante similares sobre a racionalidade nelas presente e suas conseqüências teóricas.

O ponto mais geral detectado pelos principais críticos da racionalidade otimizadora é que ela só seria de fato racional em circunstâncias muito particulares de informação perfeita, relativa simplicidade de cálculo e confiabilidade das expectativas quanto ao futuro. Caso contrário, a otimização não significaria perspectivas de maiores ganhos.<sup>2</sup> Os argumentos a seguir relatados explicam a razão disso.

O argumento de Simon (1982:425-6) baseia-se nas noções, por ele criadas, de racionalidade *substantiva* e racionalidade *processual* (procedural). A primeira está ligada ao comportamento “apropriado à obtenção de determinadas metas, dentro dos limites impostos por condições e restrições dadas”, enquanto a segunda refere-se à adequação do processo de deliberação. Por vezes, as dificuldades computacionais são de tal ordem que apontam claramente no sentido de se abandonar a primeira em benefício da segunda.

Dosi & Egidi (1991) aprofundam o argumento de Simon e vão além. Baseados nas noções supracitadas de Simon, criam as de incerteza *substantiva* e *processual*. A primeira deriva do fato de que o conhecimento que se requer para prever o futuro, de modo a definir ações e controlar seus resultados, é necessariamente incompleto. A segunda se baseia nas limitações computacionais e cognitivas dos agentes e ocorre quando, mesmo que estes tenham conhecimento acerca do que pode ocorrer e suas conseqüências, são demasiadamente complexos os cálculos necessários para se chegar à maximização preconizada pelo paradigma neoclássico. Os autores admitem que, em geral, nas situações econômicas, os dois tipos de incerteza estão presentes, mas se concentram sobre o segundo. Em decisões que envolvem um número muito grande de variáveis, torna-se virtualmente irracional o cálculo de todas as possibilidades, com o propósito de maximizar ganhos, em razão do número excessivo de operações a serem feitas, que custam tempo e dinheiro.<sup>3</sup> Com uma quantidade bem menor de operações é possível atingir soluções não muito distantes da ótima, o que é mais racional e mais em acordo com o procedimento humano usual.

Para ilustrar sua posição, Dosi & Egidi (1991) utilizam exemplos como o cubo de Rubic e o jogo de xadrez, que ainda são muito mais simples até do que as situações com que se defrontam os agentes econômicos. Diante da dificuldade de definir estratégias, o jogador que enfrenta pela primeira vez esses desafios pode ter diferentes atitudes, todas com algum tipo de racionalidade, das quais os autores selecionaram as três que consideram mais significativas para a teoria econômica.

---

(1) Ver, por exemplo Possas (1995:5)

(2) Vercelli (1991:100-1) lista inúmeras hipóteses *ad hoc* para que as expectativas racionais, um caso particular da racionalidade maximizadora, sejam aplicáveis, todas extremamente arbitrárias, como por exemplo a existência de um equilíbrio, localizado num ponto de sela.

(3) Em trabalho anterior já procurei mostrar a multiplicidade de elementos levados em conta nas decisões estratégicas, seja dimensões da concorrência, seja suas implicações dinâmicas, seja os agentes envolvidos. Ver, principalmente, Possas (1993:cap.2).

A ortodoxa, estritamente maximizadora, deve levantar toda a árvore de possibilidades e escolher a melhor alternativa. Dada a imensidão da tarefa, é possível que não consiga realizá-la.

A satisfatória é a posição ligada aos argumentos de Simon. Na impossibilidade de maximizar, o jogador/agente usa algoritmos com critérios *ad hoc* para orientar sua busca, os quais, adotados em momentos estratégicos, permitem abandonar ramos inteiros da árvore de possibilidades.

A inovativa procura subdividir e criar novas representações do problema. Trabalha num nível maior de abstração que as anteriores, possibilitando generalizar soluções para todos os subproblemas semelhantes, que são transformadas em sub-rotinas. O termo *inovação* se refere apenas à primeira resolução de um subproblema. Nas vezes seguintes em que o agente se depara com questão similar, tudo o que precisa fazer é seguir a sub-rotina.

Nenhuma dessas abordagens é em princípio mais racional que as demais, mas à medida que a complexidade e a interação dinâmica que envolvem a escolha de estratégias aumentam, a terceira torna-se claramente mais frutífera. Assim, nas situações econômicas típicas, o procedimento ortodoxo torna-se impraticável e irracional.<sup>4</sup>

Uma segunda objeção séria à racionalidade estritamente maximizadora é levantada por Heiner (1983). Para ele, em presença de dificuldades acentuadas para efetuar a maximização e com o aumento das chances de que se cometam erros de avaliação, seja pela ausência de informações, seja pela complexidade dos cálculos envolvidos, deixa de ser racional e eficiente procurar se adaptar às mais mínimas variações dos parâmetros. Isto porque os agentes detectam, nestas circunstâncias, um hiato entre a dificuldade do problema que devem resolver e a sua capacidade para tal. Diante disso, tendem a restringir seu campo de escolha, eliminando de seu repertório as alternativas que só se adequariam em circunstâncias muito pouco prováveis. Isto porque, como não têm total confiança em seus cálculos, crescem a probabilidade de erro e as perdas daí advindas, mediante a opção por estas sendas menos plausíveis.

Para Heiner, quanto maior a incerteza, a complexidade, enfim, tudo o que contribua para a expansão do hiato C-D (competência-dificuldade), mais o comportamento dos agentes se torna previsível, mais restritas são as suas alternativas, mais o seu comportamento será de tipo rotineiro, seguidor de *rules of thumb*. Não procuram se adaptar a cada pequena alteração das circunstâncias, antes de terem certeza de que estas vão perdurar. Mais vale se ater a comportamentos que tenham se mostrado eficientes do que modificar a conduta a todo instante, sem informações apropriadas. Este tipo de racionalidade seria, segundo o autor, muito mais capaz de explicar as regularidades presentes na economia capitalista do que uma racionalidade ortodoxa. Por esta última, qualquer pequena alteração de parâmetros e variáveis da economia levaria a mudanças nas decisões e nos comportamentos dos agentes, enquanto a incerteza e a racionalidade cautelosa e *rotineira* a ela vinculada acarretariam maior uniformidade de ação.

Um ponto importante da argumentação do autor coloca que este tipo de racionalidade é mais eficiente do que o preconizado pela teoria ortodoxa, pois evita grandes perdas oriundas de decisões equivocadas. Como para Dosi & Egidí (1991), sua recusa da racionalidade otimizador não se restringe ao seu irrealismo. Até os neoclássicos mais renitentes podem admiti-lo, mas acreditam que o mercado se encarrega de selecionar os agentes mais eficientes, isto é, os que seguem as decisões e comportamentos que uma atitude maximizadora apontaria como corretos.<sup>5</sup> Mas o que se demonstra nos trabalhos citados, inclusive com modelos estatísticos, é que atitudes distintas, mais baseadas em

---

(4) Possas (1995) enfatiza que o procedimento usual do *mainstream* é o de simplificar e reduzir enormemente as circunstâncias que envolvem a tomada de decisões, mesmo quando procura incorporar novos objetos ou críticas propostos por correntes menos ortodoxas. Os próprios autores que não rejeitam de todo a racionalidade maximizadora, como Leijonhufvud (1992), criticam o fato de que seus recentes avanços implicam cada vez mais agentes incrivelmente inteligentes em situações absurdamente simples. E mesmo assim se defrontam crescentemente com problemas que colocam em questão seu paradigma, como a impossibilidade de determinação de um equilíbrio único.

(5) Como no célebre trabalho de Alchian (1950).

rotinas, são as mais eficientes quando há complexidade, incerteza, ausência do conhecimento requerido (que, ao menos em parte, quase sempre é indisponível).<sup>6</sup>

Uma questão interessante, levantada por Vercelli (1991) é a de que a definição ortodoxa de racionalidade refere-se quase que exclusivamente à dimensão que chamou de adaptativa, capaz de escolher entre caminhos dados. A dimensão criativa da racionalidade humana, isto é, a construção de novos caminhos, é simplesmente deixada de lado. Ela envolve a modificação do ambiente, questão mais bem tratada num paradigma alternativo, que enfatize mais a questão da incerteza, no sentido em que a trataram Knight (1972) ou Keynes (1978). Para o primeiro autor esta se aplica em ocasiões nas quais não é possível conhecer a probabilidade teórica de um evento, nem construir uma série estatística de eventos semelhantes. O segundo, além de associar incerteza à ausência de “qualquer base científica para um cálculo probabilístico”, remete esta noção à falta de confiabilidade dos agentes em suas próprias expectativas.<sup>7</sup>

A impossibilidade de cálculo probabilístico está ligada em grande medida à ocorrência de decisões cruciais, que geram eventos com potencialidade de transformar fundamentalmente o ambiente em que as decisões foram tomadas.<sup>8</sup> Por isso, os processos aí gerados são não-ergódicos<sup>9</sup> e as características do mundo econômico implicam “supor que as pessoas em nosso modelo não sabem o que irá acontecer, e que sabem que não sabem exatamente o que irá acontecer. Como na História!” (Hicks, 1978:9). Daí segue-se o “fato decisivo .... de que os agentes *não necessariamente* aprendem com os acontecimentos passados – simplesmente por não terem motivos cientificamente sólidos (*racionais*) para acreditar que devam fazê-lo!” (Possas, 1989).

Autores da tradição pós-keynesiana apontam ainda para a incognoscibilidade de importantes premissas como característica essencial do ambiente em que se tomam as decisões econômicas: “A cada passo o tomador de decisões deve preencher novas lacunas e criar novas premissas para algoritmos crescentemente complexos e um número crescente de resultados possíveis. A incerteza significa o reconhecimento da impossibilidade de se lidar logicamente com esta complexidade” (Carvalho, 1988:75).

Para Keynes, entretanto, a incerteza não decorre simplesmente de dificuldades estatísticas, mas do fato de que a ausência de base para cálculo probabilístico acarreta perda de confiança dos agentes em suas previsões. A não-confiabilidade nas expectativas é, pois, o cerne da sua noção de incerteza. É a partir dessas idéias de impossibilidade de cálculo probabilístico, da decorrente falta de confiança dos agentes em suas expectativas, da incognoscibilidade do futuro e da consciência desta pelos agentes que se funda a noção que aqui será chamada, como em Vercelli (1991), de incerteza-K, para diferenciá-la do significado usual do termo *incerteza*, que significa apenas ausência de certeza. Ela se distingue do simples desconhecimento das condições vigentes, porque este pode ser sanado com a pesquisa, e sabe-se que os avanços da ciência e dos sistemas de computação e de informação têm contribuído para a sua diminuição em muitos casos.

Contudo, por maior que seja o progresso da ciência, a incerteza-K jamais desaparecerá, pois a história importa, não só em economia, como em inúmeros eventos estudados por todas as ciências. Isso significa que ganham capacidade explicativa em conjunto a irreversibilidade do tempo, a ocorrência de eventos aleatórios e sua interação com o ambiente e a coerência que pode daí surgir,

---

(6) Heiner (1988) volta ao tema, mostrando que nem sempre a atitude racional é agir segundo rotinas. Elas podem ser quebradas em casos de perspectivas de ganhos muito elevados, como, por exemplo, quando da introdução de inovações.

(7) Vercelli (1991, cap.5) e Orlean (1987) enfatizam este aspecto da incerteza em Keynes.

(8) Ver, a respeito, Shackle (1972), especialmente cap. 34.

(9) “Em processos ergódicos, as médias dos eventos no tempo e no espaço coincidem quando há infinitas realizações e convergem quando há finitas. Num ambiente não-ergódico, em que isso não ocorre, as observações passadas não produzem conhecimento (estimativas confiáveis de médias estatísticas) com relação aos eventos correntes e (ou) futuros, enquanto a observação corrente de eventos não fornece nenhuma estimativa estatisticamente confiável quanto às médias futuras no tempo ou no espaço” (Davidson, 1988:332). Davidson (1983) mostra que a ocorrência de decisões cruciais é condição suficiente para que os processos econômicos sejam não-ergódicos.

com efeitos cumulativos em uma única direção. Se não houvesse irreversibilidade, ou se a probabilidade dos eventos fosse igual a um, ou, ainda, se eles não interagissem com o ambiente particular em que surgem, criando trajetórias não-previsíveis, o curso dos acontecimentos seria antecipável e não haveria história (Prigogine & Stengers, 1988:cap.3). É a interação do evento e do ambiente, gerando uma determinada coerência, que torna o primeiro crucial, modificando o ambiente e as correspondentes distribuições de probabilidade. Aí está a raiz da incerteza-K e da história, presente não apenas na economia e em seus determinantes sociais, mas também nos objetos das ciências naturais. Isto significa que, por mais fronteiras que o conhecimento humano rompa, o futuro continuará em grande medida incerto, neste sentido. Mas nas questões econômicas com mais razão isto ocorre, pois inúmeras das variáveis relevantes neste caso são afetadas por decisões cruciais: a capacidade instalada, a criação e penetração em novos mercados, a adoção de estratégias agressivas, a trajetória tecnológica seguida para ganhar fatias de mercado são alguns dos exemplos mais corriqueiros.<sup>10</sup> As nossas próprias ações – no caso, econômicas – ampliam a incerteza, ao romperem com a experiência recente e estimularem respostas dos demais agentes econômicos. Em particular, a forma capitalista, descentralizada e voltada ao lucro, de funcionamento introduz na ação econômica novas dimensões sujeitas à incerteza, como a separação entre produção e consumo e a concorrência, que significa estímulo permanente à introdução de inovações.

Muitos autores – em especial, mas não unicamente, os neoclássicos – tendem a concluir que em presença de incerteza-K torna-se impossível detectar qualquer racionalidade e, conseqüentemente, qualquer regularidade na ação econômica. Isto impossibilitaria a reflexão teórica. No entanto, esta visão não é compartilhada pelos autores citados até aqui. A racionalidade maximizadora do tipo suposto pela teoria predominante é realmente incompatível com a incerteza-K, mas há outros tipos de racionalidade possíveis, capazes de criar regularidades e permitir a teorização.

Incertezas de todos os tipos, inclusive K, e desconhecimento acompanharam o homem ao longo de toda a sua existência. São universais, apesar de surgirem sob formas históricas específicas. Mas como se lidou e se lida com eles? Particularmente, como tomar decisões econômicas nessas condições? Qual a racionalidade que se aplica nesse caso? Knight (1972:cap.8) afirma que a incerteza costuma ser enfrentada pelas empresas mediante alguns procedimentos, entre os quais o agrupamento de casos semelhantes e a especialização de certos profissionais no seu enfrentamento. Simon (1982) sugere alguns tipos de ações que a reduzam ou então diminuam a dependência dos resultados em relação à incerteza (segundo seu próprio conceito), como: diminuir os efeitos dos erros de previsão com seguros, estoques e procedimentos de *hedge*; reduzir a sensibilidade dos resultados aos comportamentos dos rivais; e procurar aumentar a gama de alternativas. Keynes (1978) considera que as condições de incerteza implicam daros mais importância ao presente, confiando mais nas tendências que parece expressar do que a experiência aconselharia, pois é o único guia disponível; e adotarmos procedimentos convencionais, procurando levar em conta a opinião média do mercado.<sup>11</sup> Aqui aparece uma semelhança com as proposições de Heiner e Dosi & Egidi, na consideração de que a adoção de regras de comportamento estáveis pode ser mais racional do que a maximização pura e simples de uma função-objetivo. Embora rotinas e convenções não sejam exatamente a mesma coisa,

---

(10) Para a noção de trajetória tecnológica, ver Dosi (1984). Com relação à irreversibilidade da escolha de trajetórias tecnológicas, há uma vasta literatura, mas Paul David e Brian Arthur são alguns dos autores que mais se notabilizaram no trato desta questão. Ver, entre outros, David (1985), que mostra como era trivial a razão da introdução do formato *qwerty* nos teclados de máquinas de escrever e como alternativas que muito ampliariam a produtividade dos datilógrafos foram descartadas simplesmente porque o padrão já havia se estabelecido, e Arthur (1989), que enfatiza a não-ergodicidade e o fechamento sobre si mesmo (*lock-in*) do desenvolvimento tecnológico. Pequenos fatos imprevisíveis e aparentemente sem importância mudam o curso da história, especialmente quando há retornos crescentes e dinâmicos, quando pequenas alterações criam assimetrias que se acentuam cada vez mais, tornando irreversível a trajetória apenas iniciada.

(11) Ver também Keynes (1964:cap.12). Trata-se de um procedimento coletivo e interativo de formação de expectativas, pelo qual “os agentes procuram utilizar *a melhor possível* as informações de que dispõem, considerando que as decisões tomadas afetam a todos”.

apresentam alguns elementos em comum, tais como a simplificação, aceleração e previsibilidade das decisões e a criação de regularidades daí decorrentes.<sup>12</sup>

Orlean (1987; 1989) sugere que os agentes tenderiam a adotar uma conduta mimética, isto é, a imitar seus pares e concorrentes, pois, se não conhecem o futuro, não há como estar pior, e usar as informações que eventualmente os outros tenham só poderá melhorar seu desempenho. Este último argumento não parece muito aceitável se aplicado de modo geral, pois em situações de incerteza-K sabe-se que ninguém conhece o futuro e que não há como estar mais bem informado. Assim, se porventura ocorre a imitação, isto não se pode explicar por ser o mimetismo uma racionalidade adequada à situação. E, de fato, tal não parece ser a conduta predominante nas decisões relativas às estratégias seguidas no campo produtivo. A imitação só faz sentido na situação descrita por Keynes, no capítulo 12 da Teoria geral, em que os agentes procuram saber e atuar como a média do mercado agirá, referindo-se a mercados de capitais. No entanto, não se trata então de contornar a incerteza, mas as assimetrias de informação e poder. Vale notar, todavia, a demonstração de Orlean de que um comportamento imitativo poderia levar a um grande aumento da amplitude dos movimentos dos mercados de títulos, instabilizando-os ainda mais.<sup>13</sup> Uma outra estratégia frente à incerteza enfatizada pelo autor, seguindo Keynes, é a fuga em direção ao dinheiro, ativo que, por sua liquidez, é uma ponte entre os diversos períodos.

Pode-se acrescentar que diversas foram e são as maneiras do ser humano de lidar com a incerteza e o desconhecido (muitas vezes confundidos por quem os enfrenta), mas certamente tem importante papel entre elas a criação de rituais reaseguradores. Qualquer pessoa que lide com crianças, cujo conhecimento do mundo é muito mais limitado que o de um adulto, conhece o papel reasegurador que pequenos rituais e a manutenção de rotinas têm para elas. Isso fornece outro motivo, irracional, para a utilização de rotinas em situações de incerteza, de tal forma que não é necessário supor que sua adoção decorra apenas da suposição de ação racional por parte dos agentes.

Chegamos assim a um ponto de convergência entre autores, de várias linhas, que abordam questões inter-relacionadas, porém um pouco distintas. A racionalidade maximizadora, que sugere a perfeita flexibilidade e adaptação às menores variações dos valores dos parâmetros, só seria válida em situações de extrema simplicidade do cálculo e perfeito conhecimento. A complexidade da situação, a relativa incapacidade dos agentes de com ela lidar e a consciência que disso têm, o desconhecimento e a incerteza-K são elementos que apontam, todos, na direção de que mais racional é seguir caminhos já testados, adaptados a circunstâncias semelhantes, quer dizer, adotar procedimentos rotineiros e (ou) convencionais, ou, quando se trata de criar novas soluções, procurar fazê-lo de modo passível de generalização e rotinização. E esta atitude, além de racional, também pode ser tomada por motivos irracionais, pois é reaseguradora e permite que afastemos de nossa consciência o fato de que estamos sempre submetidos à incerteza e ao desconhecido.

Com isso não se quer dizer, todavia, que a (ir)racionalidade sob incerteza implique necessariamente a adoção de rotinas ou convenções, mas tão-somente que isto ocorrerá com bastante frequência. Elas costumam ser adotadas em diversas situações em que a incerteza é muito grande<sup>14</sup>, por exemplo, na fixação de preços em mercados oligopólicos em que a guerra de preços pode vir a ser uma ameaça, ou nos procedimentos heurísticos utilizados na busca tecnológica, etc.<sup>15</sup> A ampla utilização deste tipo de procedimento, e não qualquer tipo de tendência ao equilíbrio, seria então o mais importante elemento explicativo para a relativa estabilidade das economias capitalistas e de

---

(12) Tentando diferenciar os conceitos, diríamos que rotinas referem-se a comportamentos de um único agente (que pode ser uma firma ou outro tipo de organização), enquanto convenções referem-se a comportamentos coletivos.

(13) Entretanto, a construção de convenções, para Orlean, não tem apenas o papel de enfrentamento da incerteza, pois também é parte da criação de instituições, em sentido amplo, que permitam a coordenação econômica. Ver, a respeito, Silveira (1994).

(14) Embora normalmente não associemos estas situações a estados de confiança baixos, isto se deve precisamente à adoção costumeira de procedimentos rotineiros ou convencionais, sem os quais o grau de confiança nas expectativas se reduziria enormemente.

(15) Ver, a propósito, Nelson & Winter (1977).

suas instituições, bem como para as regularidades que ocorrem em seu funcionamento, apesar da extrema descentralização da tomada de decisões.<sup>16</sup>

Cabe observar que seguir convenções ou rotinas não é sempre uma forma de agir racionalmente sob incerteza, muito menos a única. Apenas será racional se corresponder a um padrão de expectativas formado com o tempo e em torno do qual a dispersão é baixa, o que só ocorre em situações e contextos de relativa estabilidade (Possas, 1989). Além disso, tomar as convenções como parâmetros para decisões não significa agir convencionalmente em todos os casos, mas, em certas circunstâncias, apenas supor que os demais agentes relevantes irão fazê-lo, como base para a formulação de estratégias de ruptura, por exemplo, quando da introdução de uma inovação radical. Ou seja, também a ruptura da convenção pode estar inscrita num comportamento *racional*, desde que decidida conscientemente, mesmo sob pena de agravar a incerteza-K. Até a racionalidade maximizadora pode se justificar em certos casos, como aqueles em que há simplicidade de cálculo, informação relevante perfeitamente conhecida e um elevado grau de confiança, isto é, em decisões bastante circunscritas.

Além do agrupamento de casos semelhantes e estabelecimento de rotinas e convenções, outra estratégia de enfrentamento da incerteza foi sugerida acima, que poderia ser sintetizada como a busca de flexibilidade. Não no sentido da flexibilidade de ajuste instantâneo do sistema, que Vercelli (1991) chama de estrutural e Heiner (1983) associa à ausência de incerteza, mas aquela que permite minorar as perdas decorrentes de decisões que futuramente venham a se mostrar equivocadas, que Vercelli (1991) chama de flexibilidade intertemporal. A busca de ativos flexíveis intertemporalmente visa permitir reavaliação das circunstâncias e reelaboração das estratégias. A preferência pela liquidez é o exemplo mais importante da procura por este tipo de flexibilidade, mas há outros, como a manutenção de estoques, de capacidade ociosa desejada, as novas possibilidades produtivas permitidas pela mecatrônica, as formas de organização, financiamento e decisão das empresas japonesas.<sup>17</sup>

Maria Silvia Possas é professora do Instituto de Economia da UNICAMP.

#### Referências bibliográficas

- ALCHIAN, A. Uncertainty, evolution and economic theory. *Journal of Political Economy*, Chicago, Ill., v.58, p.211-21, jun. 1950.
- ARTHUR, W. B. Competing technologies, increasing returns and lock-in by historical events. *Economic Journal*, Cambridge, Eng., v.99, n.394, p.116-31, mar.1989.
- BOLAND, L. *Methodology for a new microeconomics: the critical foundations*. Boston: Allen & Unwin, 1986.
- CARVALHO, F. C. Keynes on probability, uncertainty and decision making. *Journal of Post Keynesian Economics*, Armonk, NY, v.11, n.1, 1988.
- CORICELLI, F.; DOSI, G. Coordination and order in economic change and the interpretative power of economic theory. In: DOSI, G. et al., orgs. *Technical change and economic theory*. London:Pinters Publishers, 1988. p.124-47.
- DAVID, P. Clio and the economics of QWERTY. *American Economic Review*, Nashville, Tenn., v.75, n.2, p. 332-7, may 1985.

---

(16) Inúmeros autores sugerem esta linha de argumentação. Entre outros, Heiner (1983), Coricelli & Dosi (1988), Orlean (1987). Além desses, a escola da regulação, os evolucionistas e os neo-institucionalistas têm estudado a importância das instituições para o funcionamento da economia.

(17) Boland (1986:cap.10) usa o termo liquidez de modo mais amplo, de maneira a abranger tudo o que está aqui incluído na noção de flexibilidade intertemporal.

- DAVIDSON, P. Rational expectations: a fallacious foundation for studying crucial decision making processes. *Journal of Post Keynesian Economics*, Armonk, NY, v.5, n.2, p. 182-98, 1983.
- \_\_\_\_\_. A technical definition of uncertainty and the long-run neutrality of money. *Cambridge Journal of Economics*, London, v.12, n.3, p.329-37. sept. 1988.
- DOSI, G. *Technical change and industrial transformation*. London: Macmillan, 1984.
- \_\_\_\_\_; EGIDI, M. Substantive and procedural uncertainty: an exploration of economic behaviours in changing environments. *Journal of Evolutionary Economics*, Berlin, v.1, n.2, p.145-68, 1991.
- HEINER, R. The origin of predictable behavior. *American Economic Review*, Nashville, Tenn., v.73, n.4, p. 560-95, sept. 1983.
- \_\_\_\_\_. Imperfect decisions and routinized production: implications for evolutionary modeling and inertial technical change. In: DOSI, G. et al., orgs. *Technical change and economic theory*. London: Pinters Publishers, 1988. p.148-69.
- HICKS, J. *Perspectivas econômicas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- KEYNES, J. M. *A teoria geral do emprego, do juro e do dinheiro*. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964.
- \_\_\_\_\_. *A teoria geral do emprego*: John Maynard Keynes. São Paulo: Ática, 1978. p. 167-79.
- KNIGHT, F. *Risco, incerteza e lucro*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1972.
- LEIJONHUFVUD, A. Towards a not-too-rational macroeconomics. 1992. (Presented at Annual Meeting of the Southern Economic Association, Distinguished Lecture)
- NELSON, R.; WINTER, S. In search of useful theory of innovation. *Research Policy*, Amsterdam, v.6, 1977.
- ORLEAN, A. Anticipations et conventions en situation d'incertitude. Conceptions de la monnaie: un enjeu théorique. *Cahiers d'Economie Politique*, Paris, p.153-72, 1987.
- \_\_\_\_\_. Comportements mimétiques et diversité des opinions sur les marchés financiers. In: BOURGUINAT, H.; ARTUS, P., eds. *Théorie économique et crises des marchés financiers*. Paris: Economica, 1989. p.45-65.
- POSSAS, M. Racionalidade e regularidades: rumo a uma integração micro-macrodinâmica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 17, 1989, Fortaleza. *Anais...* Fortaleza: ANPEC, 1989.
- \_\_\_\_\_. *A cheia do "Mainstream"*: comentário sobre os rumos da Ciência Econômica. Rio de Janeiro: UFRJ.IEL, 1995. (Texto para discussão, n. 327)
- POSSAS, S. *Concorrência e competitividade*: notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista. Campinas: UNICAMP.IE, 1993. (Tese de Doutorado)
- PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. *Entre le temps et l'éternité*. Paris: Fayard, 1988.
- SILVEIRA, J.M.F.J. Análise econômica das convenções: em direção a um modelo geral de coordenação econômica. *Economia e Sociedade*, Campinas, n. 3, p.115-22, dez. 1994.
- SIMON, H. From substantive to procedural rationality. Models of bounded rationality. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1982, p. 424-43.
- SHACKLE, G. *Epistemics and economics*. A critique of economic doctrines. Cambridge, Eng.: Cambridge Univ. Press, 1972.
- VERCELLI, A. *Methodological foundations of macroeconomics*: Keynes and Lucas. Cambridge, Eng.: Cambridge Univ. Press, 1991.