

Simonsen, inflação, expectativas racionais e os pós-keynesianos*

Sérgio Ribeiro da Costa Werlang**

O artigo mostra a contribuição de Simonsen à compreensão do fenômeno inflacionário, na crítica à teoria das expectativas racionais e sua teoria da indexação. Argumenta-se que a solução proposta, de considerar expectativas racionais knightianas, pode ser entendida como um reconhecimento de que os pós-keynesianos tinham razão, embora estes não dispusessem do arcabouço formal apropriado.

1. Simonsen e o Fenômeno Inflacionário

A contribuição científica mais importante de Mario Henrique Simonsen foi o aumento da compreensão dos fenômenos inflacionários e a crítica à teoria das expectativas racionais. É difícil entender uma sem a outra.

Já no governo Tancredo Neves (como primeiro-ministro de João Goulart), o ministro do Trabalho e Previdência Social, André Franco Montoro (ficou no cargo entre setembro de 1961 e julho de 1962) encomendou a Simonsen um estudo que resultou na correção monetária. Mais tarde, quando Humberto Castelo Branco tornou-se presidente, seus ministros Octávio Gouvêa de Bulhões e Roberto Campos contrataram Simonsen como assessor para vários assuntos econômicos. Dentre suas atribuições encontrou-se a de estruturar a política antiinflacionária do Paeg (1964). Simonsen projetou uma fórmula de reajuste salarial, que é amplamente reconhecida como sendo a primeira aplicação bem-sucedida de coordenação de expectativas (também conhecida como política de rendas, ou política heterodoxa) no combate à inflação.

Em 1970, publica seu livro *Inflação: gradualismo x tratamento de choque*. Este livro, que na verdade é sua tese de doutorado, é uma sistematização da teoria inflacionária da qual Simonsen se utilizara em sua já então vasta experiência pública. Lá encontra-se a primeira versão da teoria da realimentação inflacionária, hoje conhecida como inércia inflacionária.¹

* Este artigo é uma versão revisada e estendida de um homônimo escrito para o Conselho Regional de Economia do Rio de Janeiro.

** Diretor do Banco BBM. PhD em economia pela Universidade de Princeton. Professor da Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas.

¹ Nas várias vezes que conversávamos sobre este assunto, perguntava a Simonsen sobre a paternidade da idéia de realimentação. Sua resposta era sempre que, no final das contas, a inércia inflacionária era consequência da teoria das expectativas adaptativas, que já havia sido utilizada por Cagan, e sobretudo por Milton Friedman, entre outros. É verdade que sob certas condições de uma teoria deduz-se a outra. Mas mesmo depois de muito procurar em referências da época, não achei nenhuma que mostrasse que a teoria das expectativas adaptativas fosse compreendida como equivalente à persistência temporal da taxa de inflação. Portanto, sou forçado a discordar de Simonsen.

Por volta desta mesma época (fins da década de 60), Robert Lucas Jr. e seus colaboradores exploravam ao máximo as consequências da hipótese das “expectativas racionais”. A teoria das expectativas racionais fora inicialmente desenvolvida por John Muth em 1960/61. A idéia básica desta teoria é muito sensata: toda vez que um economista faz um modelo de como a economia funciona, ele deve levar em consideração o fato de que os indivíduos que são integrantes desta economia são tão capazes quanto ele de fazer as mesmas análises. Ocorre que as aplicações práticas da teoria não tinham muita relação com a realidade. Por exemplo, deduz-se da forma original da teoria que a economia não pode ser afetada pela política monetária (fenômeno conhecido por neutralidade da moeda) e que a indexação ou a inércia inflacionária não deveriam existir. Por sinal, as previsões mais radicais da teoria foram desacreditadas após a recessão norte-americana do início dos anos 80. A mais importante referência sobre expectativas racionais e neutralidade da moeda é Lucas (1972).

2. Expectativas Racionais como Equilíbrios de Nash

A partir de agora, refiro-me ao fenômeno de inércia inflacionária como a dependência positiva da inflação passada nas regras de reajuste de preços e/ou salários. Esta tem sido observada em países que sofreram inflação alta e crônica. Como já foi mencionado, o primeiro modelo macroeconômico que incorporou a inércia inflacionária pode ser visto em Simonsen (1970). Contudo, este trabalho teve como objetivo a compreensão da dinâmica inflacionária sob inércia, e não as causas da inércia. Mais recentemente, outros autores introduziram modelos onde uma massa irracional de agentes reajusta seus preços (e/ou salários) com base na inflação passada – Lopes (1982, 1986), Franco (1986, 1989), Bruno (1990). De novo, é necessária uma hipótese *ad-hoc* de irracionalidade para obter-se a inércia.

A compreensão das expectativas racionais como o equilíbrio de Nash de um jogo já é antiga – Townsend (1978), Evans (1983), Bernheim (1984), Simonsen (1986a, 1986b, 1988), Benassy (1992) e Guesnerie (1992). Um equilíbrio de expectativas racionais é um equilíbrio de Nash de um jogo onde todos os agentes da economia escolhem de forma ótima, baseados em um modelo da economia, que também é escolhido de forma ótima por eles. Para assegurar que o comportamento seja competitivo, é necessário supor um contínuo de indivíduos não atômicos, como em Evans (1983). Mais ainda, Benassy (1992) contém um exemplo que mostra que pode haver desvios entre o equilíbrio de Nash e as expectativas racionais quando o número de agentes é finito. Este ponto é técnico, e as diferenças desaparecem com a não-atomidade. Desta maneira, para simplificar, pode-se supor que os dois conceitos sejam idênticos.

Tan e Werlang (1988) demonstraram que equilíbrios de Nash são tais que todos os agentes são racionais, todos sabem que todos são racionais, todos sabem que todos sabem que são racionais, e assim sucessivamente até o infinito (diz-se que racionalidade é de *conhecimento comum*). Além disso, todos os agentes sabem o que

todos os agentes fazem (e, embora redundantemente, também sabem que todos sabem o que todos fazem, e assim sucessivamente até o infinito).

3. Uma Primeira Explicação da Inércia Inflacionária

A preocupação com a teoria das expectativas racionais e suas decorrências foi o foco das atenções de Simonsen após sua saída do Ministério do Planejamento (em agosto de 1979). Depois de longo interlúdio, publicou uma série de três artigos: “Keynes *versus* expectativas racionais”, (Simonsen, 1986a), “Rational expectations, income policies and game theory” (Simonsen, 1986b) e “Rational expectations, game theory and inflationary inertia” (Simonsen, 1988). Neles, Simonsen critica a teoria das expectativas racionais, utilizando-se da lógica apresentada em Tan e Werlang (1988): o equilíbrio de expectativas racionais exige muito dos agentes. Em particular, não basta que racionalidade seja de conhecimento comum, mas também é preciso que todos *saibam exatamente* o que todos os outros farão. Mostra, então, que inércia inflacionária pode aparecer num modelo onde todos os agentes são racionais, mas simplesmente não têm total conhecimento das ações dos outros, uma situação obviamente muito mais realista que a suposta pela teoria das expectativas racionais. Para demonstrar seu resultado, Simonsen usa-se de agentes que são maxmin.

A solução encontrada por Simonsen ainda não o satisfaz por completo. Mesmo tendo identificado o cerne do problema com a teoria das expectativas racionais, a alternativa que Simonsen propunha não era mais do que ilustrativa, pois indivíduos que são maxmin são prudentes ao extremo. Estes indivíduos sempre decidem de forma a estarem protegidos do pior que pode acontecer-lhes em qualquer eventualidade. Ou seja, são irrealisticamente pessimistas.

4. A Explicação Definitiva, Incerteza e os Pós-Keynesianos

Em 1921, Frank Knight descreve a distinção entre incerteza e risco. Por risco entende-se uma situação em que uma escolha deve ser feita, os resultados não são conhecidos *a priori*, mas sabe-se qual é a distribuição de probabilidades por trás dos eventos desconhecidos. Um exemplo é escolher algo que dependa do resultado obtido após lançar-se uma moeda equilibrada. Por incerteza entende-se uma situação em que uma escolha deve ser feita, os resultados não são conhecidos *a priori*, e desconhece-se a distribuição de probabilidades dos eventos. Um exemplo é apostar no resultado de uma corrida de cavalos. Muitas vezes, para evitar confusões semânticas este conceito é chamado de *incerteza knightiana*.

Savage (1954) mostra que a incerteza knightiana reduz-se a um problema de escolha envolvendo o risco, onde a distribuição de probabilidades por trás do problema é subjetiva. Desta forma, por muito tempo o corpo da teoria econômica clássica desconsiderava a incerteza knightiana como uma fonte de comportamentos distintos dos deduzidos pela teoria da utilidade esperada. Estes modelos, nos quais

incerteza reduz-se a risco, chamam-se de *bayesianos*. É importante dizer que havia uma corrente de acadêmicos que acreditava que isso não era correto. Estes se auto-denominavam pós-keynesianos.

Na década de 80, aparecem modelos que descrevem matematicamente a incerteza knightiana como uma decisão baseada nas escolhas que maximizam o valor esperado de uma utilidade subjetiva, com *respeito a uma probabilidade subaditiva*. Surgem distinções formais entre incerteza e risco. Os principais trabalhos são: Schmeidler (1982, 1989), Gilboa (1987) e Gilboa & Schmeidler (1989). Estes modelos introduzem um comportamento mais prudente que os modelos baseados em utilidades esperadas com respeito a uma probabilidade subjetiva aditiva (como em Savage, 1954). Incerteza knightiana permite ainda que se formalize o fato de um agente saber o modelo que outro usa, sem que seja um conhecimento 100% certo. Isto é uma característica epistemológica da incerteza knightiana, que não está presente em modelos bayesianos. Por fim, Dow e Werlang (1994) definem equilíbrio de Nash sob incerteza knightiana.

Todos os elementos estavam agora já apropriadamente definidos. Não só era possível descrever formalmente um comportamento em que as pessoas mostravam prudência (embora não necessariamente extrema), como também definir equilíbrio de Nash para esta noção de racionalidade (sob incerteza). A partir da verificação da coincidência entre os conceitos de expectativas racionais e equilíbrios de Nash, faltava apenas uma nova tentativa: a de definir expectativas racionais knightianas.

Em 1993, partindo da versão da teoria dos jogos com incerteza knightiana de Dow e Werlang (1994), Simonsen escreve a seis mãos (Dow, Simonsen & Werlang, 1993) o que ele considerava o ponto final na discussão. Indivíduos poderiam ter expectativas racionais, desde que fosse levado em consideração que sua racionalidade era knightiana, ou seja, que os agentes eram sujeitos à incerteza. Nestas hipóteses acaba a neutralidade da moeda e reaparece a inércia inflacionária.

Uma interpretação possível destes resultados é que os pós-keynesianos estão certos: incerteza knightiana é o motor por trás dos fenômenos macroeconômicos. Ignorá-la na análise é um erro. É claro, tal interpretação depende fundamentalmente do arcabouço formal que foi utilizado para modelar incerteza.

Referências Bibliográficas

Benassy, Jean-Pascal. Are rational expectations really rational? *Economics Letters*, 39:49-54, 1992.

Bruno, Michael. High inflation and the nominal anchors of an open economy. Nov. 1990. (NBER Working Paper, 3.518.)

Dow, James; Simonsen, M. H. & Werlang, S. R. da C. Knightian rational expectations, inflationary inertia and money neutrality. EPGE/Fundação Getúlio Vargas, 1993. mimeog.

_____. & Werlang, S. R. da C. Nash equilibrium under Knightian uncertainty: breaking down backward induction. *Journal of Economic Theory*, 64:305-24, 1994.

Evans, George. The stability of rational expectations in macroeconomic models. In: Frydman, R. & Phelps, Edmond (eds.). *Individual forecasting and aggregate outcomes* ("rational expectations" examined). Cambridge, Cambridge University Press, 1983.

Franco, Gustavo. Inertia, coordination and corporatism. Departamento de Economia, PUC/RJ, 1986. (Texto para Discussão, 141.)

_____. Inércia e coordenação: pactos, congelamentos e seus problemas. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 19:65-84, 1989.

Gilboa, Itzhak. Expected utility with purely subjective non-additive priors. *Journal of Mathematical Economics*, 16:279-304, 1987.

_____. & Schmeidler, David. Maxmin expected utility with a non-unique prior. *Journal of Mathematical Economics*, 18:141-53, 1989.

Guesnerie, Roger. How rational are rational expectations? 11th Latin American Meeting of the Econometric Society, September, 1-4. El Colegio de México, Mexico, 1992.

Knight, Frank. *Risk, uncertainty and profit*. Boston, Houghton, 1921.

Lopes, Francisco L. P. Inflação e nível de atividade: um estudo econométrico. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 12:639-70, 1982.

_____. Uma nota sobre o papel das expectativas. *O choque heterodoxo*. Rio de Janeiro, Campus, 1986. cap. 11.

Lucas, Robert. Expectations and the neutrality of money. *Journal of Economic Theory*, 4:103-24, 1972.

Muth, John F. Optimal properties of exponentially weighted forecasts. *Journal of the American Statistical Association*, 55:299-306, 1960.

_____. Rational expectations and the theory of price movements. *Econometrica*, 29:315-35, 1961.

Paeg. *Programa de Ação Econômica do Governo 1964-1966*. Ministério do Planejamento e Coordenação Econômica, 1964. (Documentos Epea, 1.)

Savage, Leonard J. *The foundations of statistics*. New York, John Wiley, 1954; 2 ed. New York, Dover, 1972.

Schmeidler, David. Subjective probability and expected utility without additivity. Foerder Institute for Economic Research, Tel-Aviv University, 1982. (Working paper.)

_____. Subjective probability and expected utility without additivity. *Econometrica*, 57:571-87, 1989.

Simonsen, M. H. *Inflação: gradualismo x tratamento de choque*. Rio de Janeiro, Apec, 1970. esp. cap. 6.

_____. Keynes versus expectativas racionais. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 1986a.

_____. Rational expectations, income policies and game theory. *Revista de Econometria*, 6:7-46, 1986b.

_____. Rational expectations, game theory and inflationary inertia. In: Anderson, Phillip; Arrow, Kenneth & Pines, D. (eds.). *The economy as an evolving complex system*. Addison-Wesley, 1988.

Tan, Tommy & Werlang, S. R. da C. The Bayesian foundations of solution concepts of games. *Journal of Economic Theory*, 45:370-91, 1988.

Townsend, Robert. Market anticipations, rational expectations and Bayesian analysis. *International Economic Review*, 19:481-94, 1978.