

Profetas de Apasmara, Loki e Prometeu: uma investigação a respeito dos conceitos de incerteza, instabilidade e inovação em Schumpeter e Minsky

Área: 5.1 Economia Monetária e Financeira

Pedro Mendes Loureiro – Instituto de Economia da Unicamp IE/Unicamp

Thays Murakami – Instituto de Economia da Unicamp IE/Unicamp

Resumo: Explora-se os conceitos de incerteza, instabilidade e inovação nas obras de Schumpeter e Minsky, mostrando como se fundamentam e qual a relação entre eles segundo os dois autores. Propõe-se, em seguida, integração das teorias, considerada a existência de compatibilidade entre elas, bem como maior enfoque ao lado financeiro e abordagem macro, por parte de Minsky, e maior enfoque ao lado produtivo e abordagem micro, por parte de Schumpeter. De modo exploratório, apontam-se caminhos para tal integração, propondo consubstanciação através de crítica e reconstrução das formulações individuais em tentativa de conformar abordagem micro-macro dinâmica que atente ao lado financeiro e real da economia.

Palavras-chave: economia minskyana, economia neo-schumpeteriana, integração micro-macro, incerteza, instabilidade econômica, inovação.

Códigos JEL: B52 Current Heterodox Approaches: Institutional, Evolutionary; O30 Technological Change, Research and Development, Intellectual Property Rights; E12 Keynes, Keynesian and Post-Keynesian General Aggregative Models; G01 Financial Crises.

Abstract: We explore the concepts of uncertainty, instability and innovation in the works of Schumpeter and Minsky, showing their fundamentals and the relationship between them for each author. Afterwards, we propose an integration of both theories. This is based on a perceived compatibility between them, as well as that Minsky develops a macroeconomic approach with greater attention to the financial side, while Schumpeter favours a microeconomic one with greater attention to the productive side of the economy. In an exploratory manner, we indicate possible paths for this integration, proposing to consubstantiate the theories via critiques and reformulations of the individual propositions. The result is an attempt to ground a micro-macro dynamic approach incorporating both the financial and productive sides of the economy.

Keywords: Minskyan economics, Neo-Schumpeterian economics, micro-macro integration, uncertainty, economic instability, innovation.

JEL Codes: B52 Current Heterodox Approaches: Institutional, Evolutionary; O30 Technological Change, Research and Development, Intellectual Property Rights; E12 Keynes, Keynesian and Post-Keynesian General Aggregative Models; G01 Financial Crises.

1 INTRODUÇÃO

O artigo tem o propósito de expor os fundamentos teóricos de Schumpeter e de Minsky e seus desdobramentos acerca da compreensão da dinâmica do sistema econômico capitalista. Conceitos-chave como o de *incerteza*, *instabilidade* e *inovação* (os três Is) estão presentes tanto nas obras de Schumpeter quanto nas de Minsky, ainda que de maneira e com peso distintos (POSSAS, 2002).

Parte-se do reconhecimento de que há espaço para uma integração das abordagens teóricas schumpeteriana e minskyana por dois motivos principais. Primeiro, porque os autores baseiam-se nos três Is para desenvolverem suas interpretações, trazendo pouco conflito teórico. E segundo porque o enfoque de Schumpeter à dimensão produtiva e o enfoque de Minsky à dimensão financeira mostram-se complementares, dada a inter-relação cada vez mais expressiva entre estas duas esferas. Vale dizer que Schumpeter, apesar de ter dado atenção marginal ao lado financeiro, reconhece o papel fundamental exercido pelo crédito no financiamento das inovações e, portanto, no direcionamento do desenvolvimento econômico capitalista, sendo os banqueiros os éforos da economia (SCHUMPETER, 1982, p. 82). Por outro lado, Minsky associa a instabilidade financeira às expectativas formadas quanto aos rendimentos esperados dos investimentos produtivos realizados pelas empresas¹.

Nesse contexto, as seções dois e três são dedicadas a explorar os encadeamentos teóricos acerca dos três Is em cada um dos autores. Vale destacar que a relação incerteza-instabilidade-inovação se distingue em uma e outra abordagem. Na quarta seção são feitas reflexões para uma possível integração dos dois aparatos teóricos a fim de se construir uma visão abrangente da dinâmica e do desenvolvimento capitalista.

2 SCHUMPETER E O LADO REAL DO SISTEMA ECONÔMICO CAPITALISTA

Teórico de referência quando se trata do funcionamento do sistema capitalista, Schumpeter revolucionou o pensamento econômico ao incorporar o processo de inovação no cerne da concorrência entre as empresas. Seus trabalhos focalizaram predominantemente o lado real do sistema econômico, tendo dado atenção apenas marginalmente ao lado financeiro. A questão da importância do crédito no financiamento da inovação foi um ponto explicitamente tocado pelo autor, apesar de não tê-lo desenvolvido profundamente. Ressalta-se aqui que a “omissão” do lado financeiro não é interpretada como uma negligência, mas sim uma questão de foco. E esta “omissão” em nada reduz a grandiosidade e a enorme contribuição de seus trabalhos à teoria econômica.

Em *A teoria do desenvolvimento econômico* (TDE), publicada em 1911 e a primeira obra de peso do autor, Schumpeter vai reunindo elementos para apresentar a dinâmica do sistema econômico capitalista. Ele utiliza o aparato walrasiano de equilíbrio geral, designado por ele como “fluxo circular”, para partir do sistema econômico em seu estado estacionário. Neste sistema os agentes econômicos possuem

¹ Entre outros, ver Minsky (2008b, p. 192).

hábitos e comportamentos estáveis e previsíveis², baseados em conhecimentos e experiências adquiridos ao longo do tempo, os métodos de produção são conhecidos, tudo o que é produzido é consumido (não há excedente), não há rivalidade entre as empresas, e o dinheiro tem única e exclusivamente a função de meio circulante. Este sistema é marcado por um alto grau de estabilidade, dado que as circunstâncias estão dadas. Incerteza e instabilidade não fazem parte da lógica do “fluxo circular”. Qualquer mudança no sistema econômico tem sua origem fora dele, mas, logo que percebida pelos agentes, estes têm a capacidade de ajustar seu comportamento a fim de adaptarem-se ao novo cenário. Como elucidou Schumpeter,

(a)s famílias e as empresas tomadas individualmente agem, então, de acordo com elementos *empiricamente* dados e de uma maneira *também empiricamente* determinada. Obviamente, isso não significa que não possa haver alguma mudança em sua atividade econômica. Os dados podem mudar e todos agirão de acordo com essa mudança, logo que for percebida. Mas todos se apegarão o mais firmemente possível aos métodos econômicos habituais e somente se submeterão à pressão das circunstâncias se for necessário. Assim, o sistema econômico não se modificará arbitrariamente por iniciativa própria, mas estará sempre vinculado ao estado precedente dos negócios (SCHUMPETER, 1982, p. 12-13, grifo nosso).

Todavia, esta não é a essência do sistema econômico capitalista. A sua verdadeira natureza nem de longe se assemelha ao descrito pelo “fluxo circular”, que pressupõe estabilidade e previsibilidade nas relações de troca entre os agentes, no qual ocorre essencialmente a mesma coisa ao longo do tempo e que as mudanças ocorrem de forma contínua.

O desenvolvimento, no sentido em que o tomamos, é um fenômeno distinto, inteiramente estranho ao que pode ser observado no fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio. É uma mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo, perturbação do equilíbrio, que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio previamente existente (SCHUMPETER, 1982, p. 47).

Ao contrário, o sistema é caracterizado por descontinuidades decorrentes de inovações tecnológicas, mercadológicas e organizacionais, exacerbação da rivalidade entre as empresas, acirramento da competição, entrada e saída de empresas do mercado³. Ou seja, por mudanças de toda ordem na esfera produtiva que alteram radicalmente a configuração do sistema, geram a incerteza e abrem espaço para períodos de grande instabilidade. “Ora, uma construção teórica que despreza esse elemento essencial [a inovação e a Destruição Criativa] do caso despreza o que há de mais tipicamente capitalista; mesmo que correta em fatos e lógica, é como Hamlet sem o príncipe dinamarquês” (SCHUMPETER, 1975, p. 86, inserção nossa).

Vale ressaltar que Schumpeter reconheceu a possibilidade de estados de equilíbrio, o que de certo modo evidencia a influência do arcabouço teórico dominante. O equilíbrio, no entanto, não deve ser vis-

² Cabe notar que, conquanto se baseie no raciocínio walrasiano, Schumpeter concebe o comportamento dos agentes de forma distinta, mais próxima do comportamento convencional: “no fluxo circular habitual todo indivíduo pode agir pronta e racionalmente, *porque* [...] se apoia na conduta ajustada a esse fluxo circular por parte de todos os outros indivíduos, *que por sua vez esperam dele a atividade habitual*” (SCHUMPETER, 1982, p. 57, grifos nossos); nota-se, nesse ponto, a questão da “conformidade com a conformidade”. E na seguinte citação pode-se perceber o comportamento como fixado pelos hábitos: “A suposição de que a conduta é rápida e racional é uma ficção em todas as situações [...] mas vale quando um sem número de precedentes formaram a conduta através de décadas” (SCHUMPETER, 1982, p. 57). As similaridades com Minsky, conforme será exposto na seção seguinte, são marcantes.

³ Uma famosa frase de Schumpeter que traduz bem a sua ideia de descontinuidade é: “(a)dicione sucessivamente quantas diligências quiser, com isso nunca terá uma estrada de ferro” (SCHUMPETER, 1982, p. 47).

to como uma condição permanente e inerente ao sistema econômico, mas sim temporária. Isto se, de fato, vier a ser alcançado. Schumpeter alertou para a possibilidade do sistema econômico nunca vir a atingi-lo (SCHUMPETER, 1982)⁴.

Do ponto de vista teórico, a perspectiva schumpeteriana não deve ser vista como um aperfeiçoamento da abordagem walrasiana (apesar de Schumpeter ter explicitado tal pretensão em sua obra de 1911) e nem pode ser conciliada com ela⁵. Schumpeter não apenas acrescentou novos elementos, mas estabeleceu uma lógica completamente distinta ao expor a dinâmica capitalista. Em nota de rodapé, Schumpeter (1982, p. 45) apresentou o que considerava a pedra angular de sua obra: a importância assumida pelas mudanças nas técnicas e na organização da produção no direcionamento do desenvolvimento econômico capitalista⁶.

Schumpeter rompeu com a natureza “reducionista” e estática de Walras ao destacar o papel fundamental assumido pela inovação para se alcançar o desenvolvimento econômico. Para ele, a inovação é o motor do progresso técnico e o elemento que confere ao sistema capitalista o caráter intrinsecamente dinâmico e evolutivo. “O impulso fundamental que inicia e mantém o movimento da máquina capitalista decorre de novos bens de consumo, de novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados, das novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria” (SCHUMPETER, 1975, p. 82-83). É importante notar que Schumpeter enfatizou a importância das inovações radicais (novas combinações dos fatores de produção). É a inovação radical a responsável pelo

processo de mutação industrial que incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente destruindo a velha, incessantemente criando uma nova. Este processo de Destruição Criativa é o fato essencial acerca do capitalismo. É nisso que consiste o capitalismo e é aí que têm de viver todas as empresas capitalistas (SCHUMPETER, 1975, p. 83).

A empresa⁷, com sua ação e vontade, envereda por novos caminhos para levar a cabo o processo de *inovação*. O comportamento e as ações rotineiras da firma não são suficientes para conduzi-la com

⁴ “A posição ideal do estado de equilíbrio do sistema, *nunca atingido*, pelo qual constantemente 'se luta' [...], muda” (SCHUMPETER, 1982, p. 46), ou “O capitalismo, então, é, pela própria natureza, uma forma ou método de mudança econômica, e não apenas nunca está, mas nunca pode estar, estacionário” (SCHUMPETER, 1975, p. 82).

⁵ Schumpeter, de fato, ateve-se à construção teórica de Walras até o final de sua vida (FREEMAN, 1990, p. 19, 27). Defende-se que para Schumpeter o esquema de Walras representava uma demonstração do fato básico da economia de mercado, sua possibilidade de funcionamento e continuidade (GOODWIN, 1990, p. 39). Contudo, deve-se notar o aspecto contraditório dessa posição (GOODWIN, 1990; MINSKY, 1990) e como ela é efetivamente irreconciliável com o restante de sua obra (FREEMAN, 1990, p. 28).

⁶ Posição mais clara ainda em: “(N)ormalmente se vê o problema de como o capitalismo administra as estruturas existentes, enquanto o relevante é saber como ele as cria e destrói. [...] Mas na realidade capitalista, diferentemente de sua descrição de livro-texto, não é esse tipo de concorrência [via preços] que conta, mas a concorrência através de novas mercadorias, novas tecnologias, novas fontes de oferta, novos tipos de organização – concorrência que comanda uma vantagem decisiva de custo ou qualidade e que atinge não a fimbria dos lucros e das produções das firmas existentes, mas suas fundações e suas próprias vidas. A eficiência desse tipo de concorrência, perto do outro [via preços], é assim como um bombardeio comparado a se forçar a porta” (SCHUMPETER, 1975, p. 84).

⁷ Em *A teoria do desenvolvimento econômico* (TDE), Schumpeter atribui ao empresário um papel econômico de destaque, cuja função é gerar e introduzir as novas combinações no sistema econômico. Já em *Capitalismo, socialismo e democracia* (CSD), com a emergência das grandes corporações e a institucionalização dos seus departamentos de P&D, a figura do empresário perde força e esta função vai sendo substituída pelas equipes de especialistas destes departamentos. Esta mudança entre as obras do autor em nada compromete a nossa análise. Para fins de apresentação do funcionamento do sistema econômico nos moldes schumpeterianos usaremos o termo empresa.

segurança na busca por novas combinações. Pouco ou nada se sabe sobre estes caminhos. Ninguém ainda passou por eles. O conhecimento e a experiência adquiridos ao longo do tempo podem ser um bom guia, mas não aniquilam por completo a enorme *incerteza* que envolve este processo – incerteza quanto às decisões a serem tomadas, quanto aos resultados futuros. A empresa deve tomar decisões baseadas em parâmetros pouco conhecidos, ainda não totalmente determinados e suscetíveis a grandes mudanças. É preciso ter intuição, capacidade de prever o futuro. Por conta disto, suas ações e decisões não devem ser tomadas de forma automática como o faz com suas atividades rotineiras, mas devem ser cautelosamente planejadas, avaliadas e tomadas de forma muito mais consciente – conquanto não possam ser reduzidas a cálculos precisos.

O que já foi feito tem a realidade aguda de todas as coisas que vimos e experimentamos; o novo é apenas o fruto de nossa imaginação. Levar a cabo um plano novo e agir de acordo com um plano habitual são coisas tão diferentes quanto fazer uma estrada e caminhar por ela (SCHUMPETER, 1982, p. 60).

Os empreendimentos inovativos não serão realizados pela firma inovadora sem esforços. Haverá obstáculos, principalmente os impostos pelas empresas ameaçadas pela inovação. Os agentes são movidos pela “força do hábito”, relutam quando algo novo surge. É preciso ter força de liderança para romper estas dificuldades.

A *incerteza*, no entanto, não surge somente na *execução* da inovação, a saber, da impossibilidade de definir os melhores caminhos e prever os resultados futuros do processo inovativo. Todas as empresas reconhecem o fato de que suas concorrentes *podem* inovar. E elas certamente o farão se vislumbra-rem oportunidades. Neste ambiente schumpeteriano não há espaço para empresas de comportamento passivo. Uma postura passiva põe em risco a sua posição de mercado. É preciso aventurar-se em novos caminhos para tentar sobreviver, mesmo sem saber o que suas concorrentes estão fazendo. Não se sabe ao certo os desdobramentos da emergência de uma inovação gerada pela concorrente, mas sabe-se que ao surgir ela é capaz de devastar a estrutura vigente. Portanto, a própria possibilidade das firmas concorrentes inovarem e a impossibilidade de prever o surgimento de uma inovação também exacerba o componente de incerteza que caracteriza o sistema econômico.

Um ponto a ser destacado é o papel fundamental exercido pelo crédito no desenvolvimento econômico⁸. Diferentemente do pressuposto no “fluxo circular”, o dinheiro e os outros meios de pagamento não cumprem a mera função de meios circulantes. Fornecem poder de compra às empresas para que possam desviar os fatores de produção de seus usos antigos e comandá-los para a realização de novas combinações. Uma parte do crédito está respaldada na poupança e nos fundos de reserva resultantes de desenvolvimentos anteriores. Mas outra, e mais importante, é o crédito criado *ad hoc*, não coberto totalmente por dinheiro metálico em circulação nem por produtos existentes. Destaca-se aqui a função dos banqueiros (capitalistas *par excellence*) como fornecedores e criadores de poder de compra e financia-

⁸ Cabe mencionar que a abordagem do dinheiro e do crédito é, como o restante da teoria, evolucionária e institucional, apontando uma possível ligação, porquanto não profundamente explorada, entre o autor e Minsky (EARLEY, 1994, p. 342-343).

dores do desenvolvimento industrial. Vale dizer que

Ele se coloca entre os que desejam formar combinações novas e os possuidores dos meios produtivos. Ele é essencialmente um fenômeno do desenvolvimento [...]. Ele torna possível a realização de novas combinações, autoriza as pessoas, por assim dizer, em nome da sociedade, a formá-las. É o éfora da economia de trocas (SCHUMPETER, 1982, p. 53).

Com o capital⁹ em mãos, as empresas estão aptas para adquirir os fatores de produção e empregá-los na criação de novas combinações (designado por Schumpeter de empreendimento). Caso o processo inovativo seja bem sucedido, a empresa auferirá lucro empresarial resultante da vantagem que sua nova combinação apresenta frente à até então estabelecida no mercado. Há três desdobramentos importantes provenientes da emergência do lucro empresarial. Em primeiro lugar, permite à empresa pagar o juro da dívida contraída junto ao banco antes de começar a elaborar a nova combinação. Em segundo lugar, abre novas oportunidades para a inovação, uma vez que o lucro empresarial acumulado em períodos precedentes servirá de poder de compra às empresas. Em terceiro lugar, estimula a entrada de concorrentes no mercado que buscarão aproveitar a janela de oportunidade aberta pela firma inovadora com vistas a abocanhar parte destes ganhos. Nota-se que o lucro empresarial é apenas e tão somente um lucro temporário advindo da posição de monopólio da empresa inovadora. Na medida em que empresas concorrentes se inserem no novo mercado por meio do processo de imitação colocado em marcha, há aumento da competição, seguido de reorganização do mercado (empresas ganhadoras *versus* empresas perdedoras), até que o lucro empresarial se esvaia por completo. Um novo período de calmaria se estabelece até que irrompa outro surto inovativo acompanhado de seu elemento renovador, reordenador e revolucionador do sistema.

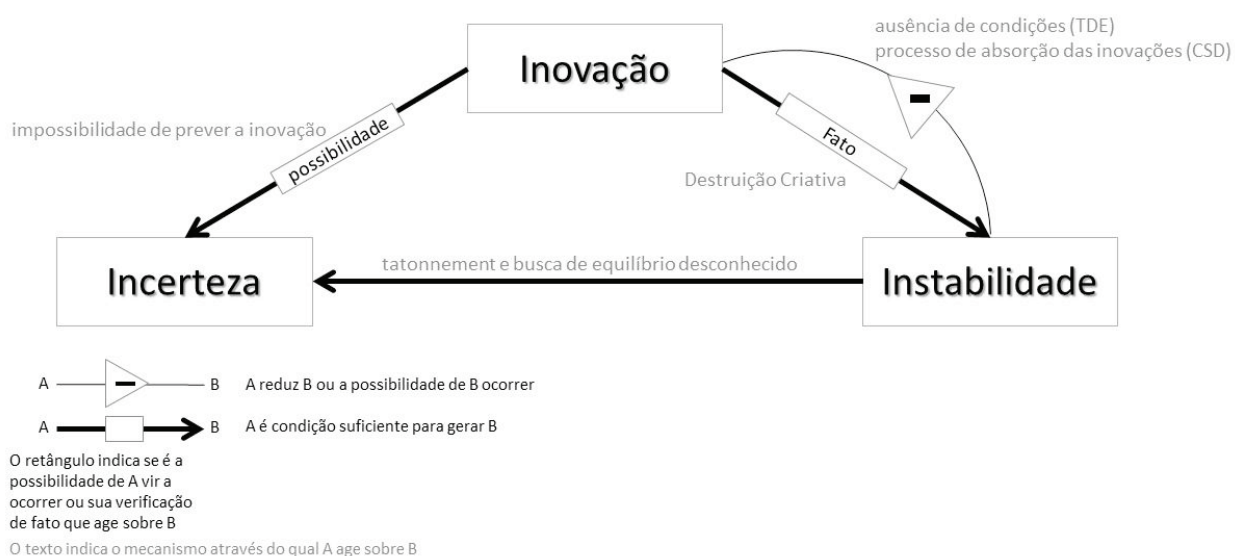
A dinâmica descrita acima nada mais é do que o processo designado por Schumpeter de “Destruição Criativa”. O rompimento das estruturas vigentes traz *instabilidade*, que é inerente ao próprio sistema econômico capitalista. É através da Destruição Criativa que há desenvolvimento econômico. Schumpeter acreditava que os períodos de instabilidade seriam mais suscetíveis de ocorrer em um sistema concorrencial. Com o estabelecimento das grandes empresas oligopolísticas, passar-se-ia a haver maior administração da inovação. “O progresso [tornar-se-ia] cada vez mais ‘automatizado’, cada vez mais impessoal e cada vez menos uma questão de liderança” (SCHUMPETER, 1928, p.86, ajuste nosso). Na medida em que o processo de inovação fosse sendo administrado pela grande corporação, “a única causa fundamental de instabilidade inerente ao sistema capitalista [estaria] perdendo importância com o passar do tempo (...)” (SCHUMPETER, 1928, p.87, ajuste nosso).

Em vista do apresentado, a inovação pode ser vista como o principal dos três conceitos em Schumpeter, do qual os outros dois derivam. A *possibilidade* de ocorrência de inovações desencadeia, constantemente, algum grau de incerteza no sistema econômico, dada a imprevisibilidade de seus im-

⁹ “O capital não é nada mais que a alavanca com a qual o empresário subjugava ao seu controle os bens concretos de que necessita, nada mais do que um meio de desviar os fatores de produção para novos usos, ou de ditar uma nova direção para a produção” (SCHUMPETER, 1982, p. 80). Capital, portanto, é crédito colocado à disposição dos empresários para a realização de novas combinações dos fatores produtivos.

pactos e das condições nas quais surgirá. Além disso, na ausência de inovações o sistema seguiria pelo fluxo circular e não haveria instabilidade, enquanto, por outro lado, a ocorrência de inovações (*fato*) engendra o processo de Destruição Criativa (ou rompe o fluxo circular), associado à e causador da instabilidade. Em outras palavras, a inovação, e somente a inovação, causa instabilidade. Esta, por sua vez, potencializa a incerteza do sistema, posto que é necessário agir em condições até então desconhecidas enquanto se caminha para novo equilíbrio – o processo de *tatonnement*. Outrossim, durante os períodos de instabilidade a possibilidade de ocorrerem outras inovações é reduzida, posto faltarem as condições para se inovar, conforme exposto na *TDE*, ou por se estar durante período de absorção das inovações anteriores, de acordo com *CSD*. A Figura 1 resume o encadeamento entre os três Is em Schumpeter.

FIGURA 1 – Encadeamento entre incerteza, instabilidade e inovação em Schumpeter



Fonte: Elaboração própria.

3 MINSKY E O LADO FINANCEIRO DO SISTEMA ECONÔMICO CAPITALISTA

Um dos principais nomes dentro da corrente pós-keynesiana, Minsky recentemente tem atraído renovado interesse por sua obra desde a crise financeira iniciada em 2007. Em geral conhecido por sua hipótese da instabilidade financeira, o autor foi recorrentemente citado nos jornais de grande circulação no meio financeiro para a explicação da crise¹⁰. Não por acaso, sua obra destaca a instabilidade e pode ser lida como uma tentativa de construir, a partir de leitura de Keynes, uma teoria que explique “a geração endógena de booms, crises e deflações de ativos” (MINSKY, 2008a, p. 61). Também se associa a Minsky o papel de teorizador da inovação financeira, processo de grande importância na fragilização endógena da economia ao longo dos ciclos de crescimento. Conforme será exposto adiante, o conceito de incerteza é um dos pilares de sua formulação teórica, associado à ideia de comportamento convenci-

¹⁰ Ver, por exemplo, o artigo de Lahart (2007) no *Wall Street Journal*, In Time of Tumult, Obscure Economist Gains Currency. Não obstante, como será exposto adiante, a ideia de um “momento Minsky” não é fiel às ideias do autor, uma vez que a tendência à especulação e exposição ao risco não se reduz a um momento, mas define, por outro lado, uma tendência geral do sistema.

onal. No que se segue, será feita utilização principalmente da obra minskyana, complementada pela de Keynes nos pontos em que não houver incompatibilidade¹¹.

De modo a analisar a relação entre os conceitos de instabilidade, inovação e incerteza em Minsky, a exposição deve partir do último – como o autor mesmo coloca, “Keynes sem incerteza é algo como Hamlet sem o príncipe” (MINSKY, 2008a, p. 55). Ao contrário da instabilidade, que é um *resultado* de sua construção, a incerteza é um *pressuposto* da obra. Isto é, embora passível de ser influenciada por diversos fenômenos e arranjos institucionais, a incerteza é de natureza tal que jamais pode ser completamente eliminada, por ser uma decorrência necessária da maneira com que o autor enxerga o mundo. Como propôs Dequech (2010, p. 5), “a incerteza refere-se a uma falta de conhecimento que é a contrapartida epistemológica de determinada caracterização da realidade”. Trata-se de admitir que a realidade social e econômica está sujeita a mudanças estruturais não pré-determinadas, o conhecimento das quais será, portanto, inevitavelmente limitado. Em seu artigo para o *Quarterly Journal of Economics* Keynes (1937, p. 213-214) explicita que seu conceito de incerteza refere-se a, por exemplo, os prospectos de uma guerra europeia, a obsolescência de uma invenção e preços no futuro distante, questões para as quais não há cálculos possíveis.

Deve-se notar que não é uma questão de capacidade cognitiva ou computacional limitada, mas sim da *impossibilidade* do conhecimento a respeito de eventos cujos determinantes ainda estão por serem *criados* (conquanto a hipótese da capacidade cognitiva limitada frente à complexidade do ambiente possa ser, adicionalmente e sem contradições, aceita). A distinção refere-se aos conceitos de incerteza fundamental e procedimental. Dada uma caracterização da realidade que considere que as possibilidades de todos os eventos futuros não estão inscritas em qualquer momento do tempo, há, sempre, uma lacuna incontornável no conhecimento; por outro lado, admitindo-se *apenas* a complexidade do ambiente frente à capacidade dos agentes, a totalidade do conhecimento existe em todos os momentos, porquanto possa não ser, em qualquer momento dado, acessível aos agentes. O famoso Demônio de Laplace é ilustrativo a esse respeito:

Uma inteligência que, por um dado momento, conhecesse todas as forças que animam a natureza e a respectiva situação dos seres que a compõem, e se além disso *ela fosse vasta o suficiente para submeter tais dados à Análise*, abraçaria na mesma fórmula os movimentos dos maiores corpos do universo e aqueles do menor átomo: *nada lhe seria incerto*, e o futuro, como o passado, seriam presente a seus olhos (LAPLACE, 1820, p. vi-vii, grifos nossos).

A hipótese de que haja apenas incerteza procedimental é a pré-condição para a perfeita cognoscibilidade do passado e do futuro a partir do conhecimento, em um dado momento, da velocidade e posição de todos os átomos do universo e de uma capacidade de cálculo suficientemente grande. A incerteza é, em princípio, eliminável, embora possivelmente jamais se chegue à capacidade mental do demônio

¹¹ Argumenta-se que os conceitos de incerteza e comportamento convencional de Minsky são, em larga medida, coincidentes com aqueles de Keynes. Outras análises do autor, particularmente do movimento cíclico da economia e do papel da inovação financeira no mesmo, têm particularidades importantes para demandarem análise separada (ainda que façam uso de conceitos keynesianos).

laplaciano. Contudo, a incerteza fundamental rejeita a possibilidade mesma de tal determinação, considerando que a criatividade dos agentes pode impingir mudanças à realidade impossíveis de serem previstas com base nos dados presentes (a posição e velocidade dos átomos), por mais que sejam conhecidos – a incerteza fundamental implica rejeitar a possibilidade do Demônio de Laplace. Em outros termos, a incerteza é um dado básico, fundador, que, haja o que houver, em alguma medida sempre existirá. Ressalta-se que não são concepções mutuamente excludentes, e defende-se que provavelmente Minsky aceitaria ambas as formas de incerteza, mas que a incerteza fundamental – e, portanto, impassível de ser completamente eliminada – está presente na obra do autor¹². Não cabe aqui discutir precisamente qual caracterização da realidade faz o autor, mas apenas perceber que há diversas fontes possíveis para a existência de incerteza fundamental (e procedimental). Discorda-se, assim, de Burlamaqui e Kregel (2005, p. 6), que afirmam que “a incerteza e o risco que subjazem à hipótese minskyana da fragilidade financeira resultam da inovação financeira” – a inovação pode sim ser uma das possíveis fontes de incerteza (vide a supracitada menção de Keynes à obsolescência das inovações) e, a bem da verdade, é uma condição *suficiente* para a existência de incerteza fundamental, mas não é a única fonte possível e nem é estritamente necessária (os prospectos de guerras europeias não estão associados à inovação schumpeteriana, por exemplo). Mesmo porque Minsky não trata, senão em breves momentos, da existência e dos impactos de inovações do lado real da economia.

Visto em linhas gerais o conceito de incerteza em Minsky, e tendo-se argumentado que o mesmo não é um resultado de seu *desenvolvimento* teórico, mas sim uma decorrência de sua conceituação da realidade econômica e social, faz-se uma breve menção à implicação que isso tem para a instabilidade antes de se discutir a forma de comportamento considerada pelo autor. Em vista da falibilidade do conhecimento que decorre da existência de incerteza fundamental, torna-se impossível que as previsões dos agentes invariavelmente acertem ou que suas estimativas sejam sempre não-viesadas. Ou seja, expectativas quanto ao valor futuro das variáveis econômicas necessariamente serão desapontadas de tempos em tempos, tendo como consequência *flutuações* no nível de atividade. Todavia a *instabilidade* como um resultado *necessário* não está demonstrada; para tanto, é necessário que o comportamento de determinados agentes tenha impacto o suficiente na economia para desestabilizá-la, ou que, como o autor virá a defender, exista alguma forma de convergência e influência mútua das expectativas (e comportamento) formadas sob incerteza. O ponto que se defende é que erros isolados não necessariamente resultam em instabilidade, mas apenas em fragilidade e flutuações – para que a instabilidade seja uma consequência necessária, os erros (e acertos) devem conjuntamente definir certo ponto de atratividade comum^{13 14}.

¹² Para uma discussão alongada dos conceitos, ver Dequech (1999, 2000, 2004, 2010).

¹³ Na quarta seção do texto busca-se mostrar como uma condição análoga é necessária para que as inovações do lado real produzam ciclos. Em ambos os casos é necessário propor algum mecanismos de *clustering*, seja para as expectativas, seja para as inovações.

Passa-se agora ao comportamento associado aos agentes em contexto de incerteza fundamental. Inexistentes funções objetivas a se maximizar, tanto em função da impossibilidade de associar probabilidades (ou bandas de probabilidade) aos cenários futuros como da ignorância dos próprios estados de natureza potenciais, a maximização da utilidade esperada à la Savage não é possível: “a teoria da utilidade esperada subjetiva não é sequer aplicável a problemas mais radicais [de incerteza]” (DEQUECH, 2010, p. 19, inserção nossa). Ou seja, a racionalidade substantiva esposada pela maior parte da economia neoclássica (bem como por alguns autores de tradição heterodoxa) não é um modelo de comportamento válido. Minsky considerará, também seguindo Keynes, um modelo de comportamento convencional, que será brevemente exposto.

Retornando a Keynes (1937, p. 214), encontra-se que é necessário, sob incerteza fundamental, agir de forma a “fazer com que passemos por homens racionais e econômicos”. O autor elenca três estratégias, que podem ser resumidas em dois princípios: tomar por aproximadamente corretas as expectativas presentes (que definem as variáveis econômicas relevantes), por mais que se saiba da falibilidade das mesmas; e basear-se no julgamento do resto dos agentes, isto é, buscar se conformar com a opinião média – a não ser que se tenha alguma razão para desviar¹⁴. A questão que está posta é que em vista do reconhecimento da impossibilidade de uma previsão acurada, não se espera a priori (i.e., sem razões específicas para tanto) que haja mudanças (projeção do presente para o futuro), e em vista da ignorância individual busca-se a conformidade com a opinião geral, possivelmente melhor informada. Nesse sentido, a formação de expectativas (e o comportamento daí decorrente) é um processo diretamente social, podendo-se estabelecer que “a relação entre os agentes e o ambiente social é dialética e interativa” (CROTTY, 1994, p. 119). Isso implica que o movimento de formação de expectativas configura ambiente adaptativo e com grande interdependência entre as partes que o constituem e a estrutura na qual se desenvolve; as ações de cada um serão constrangidas e influenciadas pelo ambiente institucional e pelas ações dos outros, ao mesmo tempo em que modificam a institucionalidade na qual operam. Particularmente relevante é a proposição do comportamento imitativo dos agentes, que permite com que “previsões possam, por um tempo, assumir o papel de profecias auto-realizadoras que reforçam a confiança nas convenções que as sustentam” (CROTTY 1994, p. 124). A ideia é que a convergência de expectativas formadas via mimetismo dos agentes, uma vez que leve efetivamente à ação, pode produzir resultados que vindiquem as expectativas iniciais e, assim, as reforcem. O exemplo direto é o da bolsa: se a opinião da maioria for que o preço de uma ação subirá e ela assim vier a ser demandada, seu preço efetivamente subirá, retro-alimentando o processo (a recíproca sendo válida para previsões pessimistas).

Deve-se atentar, contudo, para dois pontos. Em primeiro lugar, as expectativas estão sujeitas a flu-

¹⁴ Ver, a esse respeito, o artigo de Dymski (1994). O autor demonstra que “o racionamento de crédito pode resultar das consequências da incerteza keynesiana *por si só*” (ênfase do autor), enquanto que “há uma segunda implicação da incerteza keynesiana [...]: a maior possibilidade de desequilíbrios [...]. Em um ambiente de incerteza keynesiana, as resultantes mudanças expectativas e comportamentais podem ter *efeitos cumulativos* nos mercados e nos outros agentes” (ênfase nossa).

¹⁵ A questão do comportamento desviante pode ser mais bem vista na *Teoria geral* (KEYNES, 1997, p. 148).

tuações, às vezes violentas, dada a precariedade da base informacional com que são formadas – “expectativas extrapolativas não podem garantir a estabilidade perpétua” (CROTTY, 1994, p. 124). Sempre está aberta a possibilidade de as expectativas serem desapontadas, em vista da incerteza, e com isso serem quebradas as convenções em que se baseiam. Um segundo ponto pouco explorado (embora aventado) é que nem todos os mercados estão sujeitos ao mesmo tipo de mecanismo retro-alimentador das expectativas. Ao contrário do que ocorre com o preço das ações, a convergência de expectativas de industriais de um mesmo setor quanto à rentabilidade futura do mesmo, levando a um acréscimo generalizado de capacidade produtiva, pode muito bem fazer com que todos se frustrem. Embora de maneira alguma esteja restrito ao setor financeiro, e nem tampouco seja válido para sua totalidade, o caráter auto-realizável da convergência de expectativas parece ter maior abrangência nas relações financeiras¹⁶.

Até o momento explicou-se o conceito de incerteza em Minsky, mostrou-se como ele leva necessariamente a flutuações na economia, e delineou-se o modelo de comportamento convencional que o autor adota. Ressaltou-se os aspectos de causação circular presentes no modelo e como a estabilidade de expectativas sob incerteza é sempre contingente. Anteriormente fora indicado que a incerteza fundamental associada a uma forma de comportamento que previsse convergência de expectativas (sujeitas a erro) seria suficiente para se obter como resultado a instabilidade. Ainda que assim o seja, o processo ficará mais claro uma vez exposto o esquema de definição da renda agregada e o movimento cíclico da economia. Isso se deve à centralidade da decisão de investimento para a determinação da renda e ao processo de formação e validação das expectativas ao longo dos ciclos.

Inicialmente, nota-se que dentre as ações econômicas a decisão de investir ocupa um lugar particular. O investimento é uma decisão crucial, isto é:

uma decisão na qual se passará tempo considerável entre a tomada e seu resultado; as circunstâncias que envolvem o projeto em questão não se repetem; é custoso ou impossível reverter o percurso uma vez que a decisão tenha sido tomada, e o resultado é crucial para o bem-estar do agente (DYMSKI, 1995, p. 95).

Depreende-se, portanto, que as decisões de investir são particularmente sujeitas à incerteza, ou seja, a funcionalidade de cálculos e previsões como guias para o rendimento a ser proporcionado pelos bens de capital é especialmente baixa. Não se quer com isso dizer que o ato de investir seja completamente fortuito¹⁷, mas, por outro lado, que não pode ser depreendido mecânica ou diretamente das condições econômicas dadas. Sucintamente, “a incerteza fundamental não implica ignorância completa [...]. Por outro lado, qualquer conhecimento que os tomadores de decisão tiverem sob incerteza será necessariamente um conhecimento substancialmente incompleto” (DEQUECH, 1999, p. 418). A lacuna incontornável do conhecimento deve ser preenchida de diferentes formas, em que as convenções “fazem as ve-

¹⁶ Para uma discussão mais alongada do comportamento convencional, não só em Minsky e Keynes, ver Dequech (2011), Crotty (1994) e Bibow *et al.* (2005).

¹⁷ Essa posição parece ser a de alguns autores pós-keynesianos, pelo menos em determinadas passagens. Aceitar que não existe *qualquer* base informacional (ou, de alguma maneira, não-arbitrária) para o investimento é admitir que os agentes “fazem escolhas arbitrárias e inconsistentes quando expostos aos mesmos estímulos ao longo do tempo” (Davidson, 1991, p. 136), que são “absolutamente irracionais” (FITZGIBBONS, p. 80).

zes” do conhecimento, e certo otimismo espontâneo – os *animal spirits* – é em geral necessário (CROTTY, 1994, p. 121, DEQUECH, 1999, p. 418). Essa breve discussão se justifica pela necessidade de observar o caráter em certa medida convencional da motivação para investir, o que ganhará relevância no desenrolar da perspectiva cíclica minskyana.

Quanto à definição da renda agregada, Minsky utiliza como esqueleto de seu modelo a formulação de Kalecki. Com isso, busca mostrar que o investimento é o principal definidor da renda nacional, por não ser determinado pela produção corrente da economia: “no caso mais simples [...] a renda bruta capitalista (lucros) é igual ao investimento bruto, [...] a causalidade sendo no sentido do investimento para os lucros” (MINSKY, 1990, p. 57). Com base no modelo mais simples de Kalecki, Minsky (2008b, p. 160-171) agrega outros componentes ativos da demanda agregada, como os gastos do governo e o comércio externo, mas o que importa reter é que o investimento segue como o principal determinante do produto – e o investimento agregado leva aos lucros agregados, i.e., investir agora gera lucros no futuro. Assim, as flutuações do investimento estarão associadas a flutuações do produto.

Na descrição da evolução cíclica da economia duas das principais contribuições de Minsky se farão presentes: a análise das formas de financiamento do investimento e a inovação financeira. O primeiro ponto parte do princípio que investir significa, essencialmente, uma redução da liquidez. Seja como for o investimento financiado, com lucros retidos, emissão de ações ou empréstimos externos, necessariamente o portfólio da firma experimentará uma troca de ativos mais líquidos por menos líquidos. E quanto mais a firma se endividar para financiar o investimento, e quão piores forem os termos do empréstimo, mais frágil ela se tornará, dado que os fluxos de pagamento associados ao passivo são certos, enquanto os fluxos de renda ativos são, comparativamente, incertos. Ou seja, à medida que a firma compromete maior parcela de sua renda esperada com a liquidação de dívidas, mais sensível ela se tornará a movimentos adversos da economia – seja do lado do ativo (e.g., redução de lucros) ou do passivo (e.g., aumento de juros em contratos de taxas flutuantes ou piores condições de refinanciamento caso seja necessário rolar dívidas).

Obviamente, a decisão de quanto da renda futura esperada comprometer com amortizações e juros – a “decisão especulativa fundamental de uma economia capitalista” (MINSKY, 2008a, p. 84) – dependerá do estado de expectativas dos agentes, e será inversamente proporcional à preferência pela liquidez. O mesmo vale para os bancos, ou agentes financeiros em geral – a concessão de crédito para financiar os investimentos será tanto mais solta quanto mais otimistas forem suas expectativas. De fato, havendo interesse em conceder crédito as instituições do sistema financeiro buscarão continuamente criar novos instrumentos para fazê-lo, provavelmente evitando regulamentações existentes que busquem proibi-lo: “em economias nas quais existe concessão e tomada de empréstimos, dedica-se engenhosidade ao desenvolvimento e introdução de inovações financeiras, tal qual ocorre com inovações de *marketing* e de produtos” (MINSKY, 2008a, p. 126), e “a inovação financeira é uma característica de nossa economia em

bons tempos” (MINSKY, 2008b, p. 199).

Passa-se à exposição do movimento cíclico da economia¹⁸. Em linhas bastante gerais, se as decisões de investir, emitir dívidas e emprestar recursos são baseadas em expectativas, e se há alguma razão para que, durante certo período, as expectativas tornem-se crescentemente otimistas, o investimento descreverá trajetória ascendente, acompanhado de maior endividamento – e fragilidade financeira. De modo um pouco mais detalhado, as decisões de investir geram lucros que, no modelo mais simples, são iguais ao investimento. Com esse resultado, as expectativas dos agentes são confirmadas, os pagamentos de juros e amortizações podem ser realizados sem maiores dificuldades e tanto os bancos quanto as firmas percebem que foram demasiadamente cautelosos em suas decisões especulativas. Segue-se que as expectativas se tornam mais otimistas, e as firmas se veem propensas a comprometer maior parcela do fluxo de caixa esperado com pagamento do passivo. Dado o curso dos negócios, os bancos se veem igualmente dispostos a conceder crédito, e procede-se a mais uma rodada de investimento financiado. Conquanto aumente a fragilidade financeira das unidades da economia, as expectativas quanto aos rendimentos *são* confirmadas, não havendo, a princípio, razão para mudar de comportamento. Durante o processo “de expansão tranquila, as instituições financeiras que buscam lucros inventam e reinventam ‘novas’ formas de dinheiro, substitutos para o dinheiro nos portfólios e técnicas de financiamento para vários tipos de atividades” (MINSKY, 2008b, p. 199).

O fundamental a se ter em conta é que o processo não se baseia em qualquer suposto de irracionalidade dos agentes. Muito pelo contrário, a tomada de posições alavancadas sucessivamente se prova lucrativa, o que referenda as decisões tomadas, acresce o otimismo dos agentes e leva à tomada de posições ainda mais alavancadas (aumentando, assim, a fragilidade sistêmica). Gradualmente a economia transita de posições em que predominam agentes¹⁹ de maior solidez financeira, os agentes *hedge*, para situações com maior número de agentes em situação especulativa ou *ponzi*²⁰. Aproxima-se cada vez mais do precipício.

Vê-se claramente o papel que o comportamento e as expectativas convencionais desempenham, posto que elas que desencadeiam a generalização do otimismo pela economia e, assim, promovem a

¹⁸ A exposição detalhada encontra-se em Minsky (2008a, p. 67-142) e (2008b, p. 191-282), conquanto perpassasse praticamente a totalidade da obra do autor.

¹⁹ Minsky refere-se alternativamente à posição de alavancagem da economia como um todo, por exemplo ao afirmar que “O peso relativo dos pagamentos de rendimentos, balanços e portfólios *em uma economia* determina a susceptibilidade do sistema financeiro à ruptura” (MINSKY, 2008b, p. 227, ênfase nossa), e à *proporção* de unidades altamente alavancadas na economia, por exemplo nesta passagem: “Quão maior for o peso das estruturas de financiamento *ponzi* e especulativas, tanto menor serão as margens gerais de segurança na economia e tanto maior será a fragilidade da estrutura financeira” (MINSKY, 2008b, p. 233). Uma vez que não é a economia como um todo que pode dar default em uma dívida, e assim possivelmente desencadear um efeito bola de neve, a posição correta é a segunda. O ponto será relevante na seção seguinte.

²⁰ Agentes *hedge* são aqueles cujos fluxos de renda esperados são suficientes para fazer frente ao serviço integral da dívida, especulativos aqueles que esperam, em determinados períodos, precisar refinarçar o principal e agentes *ponzi* aqueles que, conquanto tenham no longo prazo expectativa de rendas líquidas positivas, esperam em determinados períodos fluxos de caixa insuficientes mesmo para pagar os juros da dívida (MINSKY, 2008b, p. 79). É relevante perceber que os agentes *hedge* em princípio não precisarão recorrer (novamente) ao mercado financeiro para a continuidade de seus negócios, ao contrário dos agentes *ponzi* que podem ser levados à bancarrota por pequenas flutuações das condições financeiras da economia.

continuidade do ciclo de crescimento-endividamento-fragilização financeira. As inovações financeiras aceleram o endividamento, aumentam a fragilidade e dificultam (ou mesmo impedem) a regulamentação do sistema, mas não são, em si, *necessárias* para o ciclo econômico minskyano. São, sem dúvida, construção teórica de valor inestimável, e embasam sua ideia de que a “estabilidade é desestabilizada”²¹, mas argumenta-se que a instabilidade não decorra unicamente das mesmas – conforme anteriormente exposto, a estabilidade é um resultado que se obtém mediante a conjunção de incerteza fundamental e comportamento convencional com dimensão mimética. A inovação financeira aumenta a instabilidade, mas não lhe é condição necessária.

Falta, todavia, expor como ocorre a reversão do ciclo. Se as expectativas formadas e as posições assumidas são constantemente referendadas, por que esperar que o movimento se interrompa? Pois, em determinado momento, haverá *reversão* das expectativas: “Se em algum momento a elasticidade da oferta de fundos decrescer *porque o crescimento no volume de financiamento disponibilizado pelos bancos comerciais desacelerar*, então uma aguda alta das taxas de juros sobrevirá” (MINSKY, 2008b, p. 244, ênfase nossa), ou “Quando a demanda especulativa por dinheiro cresce, devido a um *aumento do perigo visto como proveniente das estruturas de passivos*, as firmas, famílias e instituições financeiras tentam vender ou reduzir seus ativos para pagar suas dívidas. Isso leva a uma queda no preço dos ativos” (MINSKY, 2008a, p. 122, ênfase nossa). Ou seja, é necessário que em determinado momento os agentes, especialmente financeiros, revejam suas expectativas, considerando que a especulação foi longe demais e que o melhor curso de ação é adotar postura mais prudente²². Isso significa, essencialmente, restringir as condições de concessão de crédito. Com isso, as unidades mais frágeis (mais alavancadas) podem não conseguir refinarçar suas dívidas, tendo que vender ativos para fazer frente às obrigações, ou podem mesmo quebrar. Além disso, a reduzida concessão de crédito afeta adversamente os novos investimentos, do que decorre que os lucros agregados se reduzem. Com isso inicia-se um processo no qual as expectativas vão sendo constantemente deterioradas, ocorrendo um “contágio” pessimista que arrasta o sistema para baixo. As convenções que sustentavam as expectativas se quebram – a instabilidade gera acréscimo da incerteza: “Uma vez que a confiança na acuidade do processo de previsão é destruída, a incerteza objetiva irreduzível força-se adentro da consciência dos agentes” (CROTTY, 1994, p. 125).

Nota-se que enquanto a *fragilidade* financeira é perfeitamente endógena, a *instabilidade* financeira depende da *reversão* de expectativas e não é, portanto, estritamente endógena. “A fragilidade financeira, que é um *pré-requisito* da instabilidade financeira, é, fundamentalmente, um resultado de proces-

²¹ Conforme apresentado no ciclo, os períodos de crescimento tranquilo (estabilidade) levam à maior disposição de alavancagem das firmas e bancos, que inventarão novas formas de quase-moeda e ativos financeiros para prover liquidez ao sistema, possivelmente driblando a regulamentação existente. A estrutura financeira assim erigida é crescentemente frágil, embora gerada por uma situação de robustez.

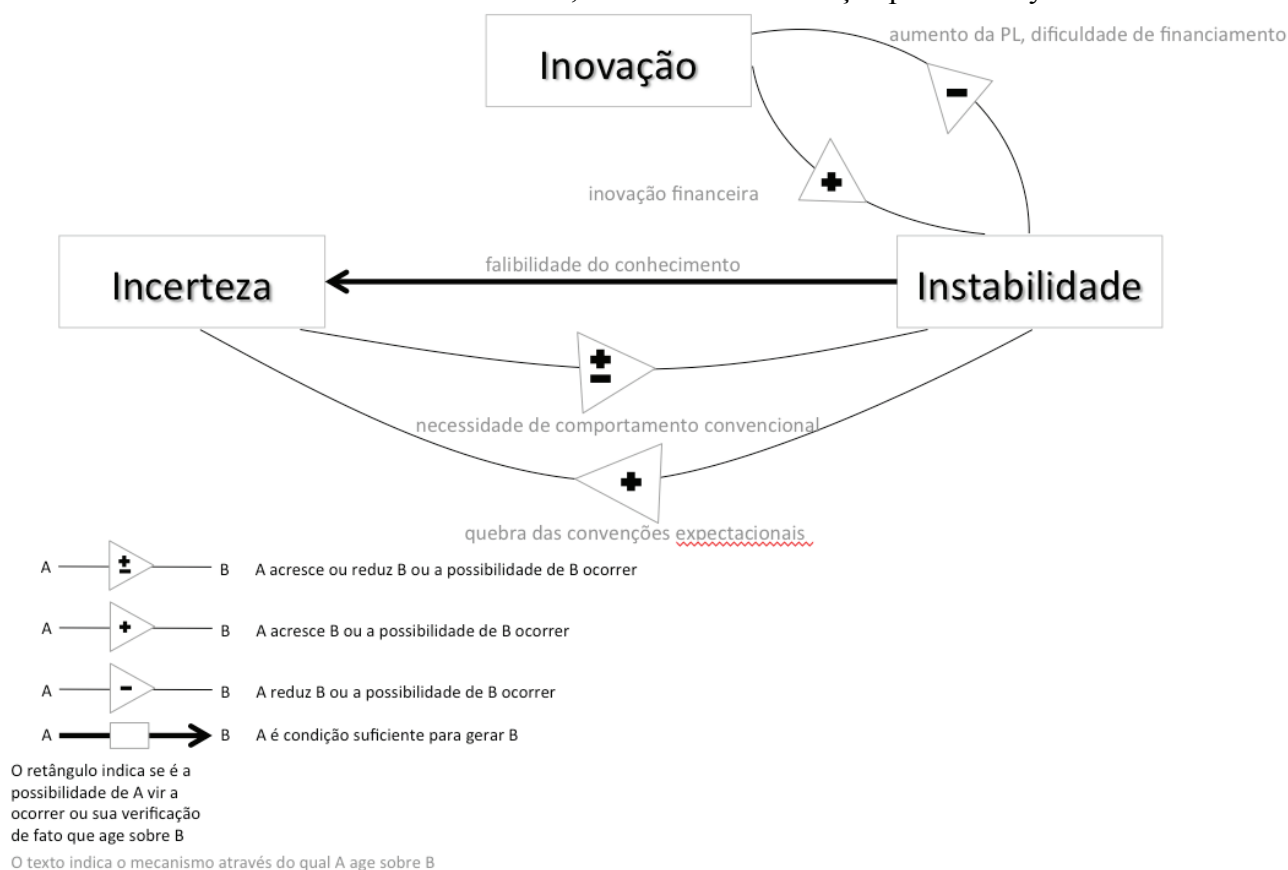
²² Há também a possibilidade de choques externos, que agindo sobre uma estrutura frágil tem muito maior potencial disruptivo, e podem iniciar uma depressão através de um efeito dominó.

sos internos de mercado” (MINSKY, 2008b, p. 280, grifos nossos) – já a instabilidade financeira não. Por fim, convém ressaltar que a instabilidade é de origem *financeira*, e não do lado real da economia – conquanto as relações financeiras fragilizantes originem-se da necessidade de financiar bens de capital para o investimento²³.

O argumento desta seção está esquematicamente representado na Figura 2, e pode ser resumido da seguinte maneira. A incerteza fundamental é “a contrapartida epistemológica de uma caracterização ontológica da realidade” e, portanto, tem vigência independentemente dos outros conceitos analisados. A falibilidade do conhecimento dela decorrente leva à *possibilidade* de instabilidade. Já o comportamento convencional pode tanto acrescer quanto reduzir o potencial de instabilidade do sistema, na medida em que tende a agrupar e retro-alimentar as expectativas – gera estabilidade condicional, mas não mais que condicional, e em momentos de crise tende a agravar a instabilidade. Esta, por sua vez, é aumentada pela inovação financeira, que multiplica a alavancagem dos agentes. E, quando em um momento de efetiva instabilidade, tanto se interrompe a inovação (vide a citação de que “a inovação financeira é uma característica de nossa economia em bons tempos”), devido ao aumento da preferência pela liquidez dos bancos que se recusam a conceder crédito, quanto se acresce a incerteza no sistema, devido à quebra das convenções que sustentam as expectativas convencionais.

²³ Apenas para mencionar algumas passagens, mesmo quando associadas à inovação do lado real da economia: “Ciclos de negócios sérios devem-se a atributos financeiros que são essenciais ao capitalismo”, “Apenas uma formulação do processo de investimento que aceite a existência de instituições financeiras capitalistas é capaz de explicar a instabilidade do investimento que se observa”, “nossa economia é instável por causa da finança capitalista” e “por causa das complexidades em estruturar o *financiamento* das inovações, as interações entre os vários mercados tendem a levar a relações instáveis” (respectivamente, MINSKY, 2008b, p.194, 215, 244, 1990, p. 56-57).

FIGURA 2 – Encadeamento entre incerteza, instabilidade e inovação para Minsky



Fonte: Elaboração própria.

4 RUMO À INTEGRAÇÃO

Enfocando distintamente o lado financeiro e o real da economia, as construções dos autores em tela conduzem a resultados consideravelmente distintos. Demonstração disso está na forma com que relacionam incerteza, instabilidade e inovação, como se buscou argumentar nas seções anteriores. Como último movimento, pretende-se mostrar agora algumas possíveis complementaridades entre as abordagens, não no intuito de constituir arcabouço teórico finalizado, mas tão somente lançar luz sobre possíveis caminhos a se percorrer em tentativas de integração dos aspectos micro e macroeconômicos, ou financeiros e reais. Mais do que simplesmente associar os dois autores, contudo, deve-se proceder a constatação através de crítica e reconstrução das formulações individuais, cada uma sendo analisada em vista dos avanços da outra. Para tanto, será feito uso das correntes de extração pós-keynesiana e neoschumpeteriana, revelando-se, ao final, uma possível associação mais multifacetada entre incerteza, inovação e instabilidade.

A primeira observação refere-se ao caráter essencialmente agregado dos resultados do investimento em Minsky, levando a que perceba unicamente as origens financeiras da instabilidade. Defende-se que o investimento pode causar instabilidade por razões não associadas à sua forma de financiamento, mas que para se chegar a tal resultado é necessário considerá-lo em contexto de concorrência e explorar adequadamente as decorrências disso. O autor mais de uma vez menciona a questão da concor-

rência, sem, contudo, extrair algumas conclusões que se consideram relevantes.

Sem duvidar da validade e relevância da consideração que “a concorrência entre as firmas é pelos lucros, *mas os lucros agregados disponíveis são determinados pela composição da demanda*” (MINSKY, 1990, p. 57, grifos nossos), a mesma frase levemente modificada revela que “*a concorrência entre as firmas é pelos lucros*, [a despeito do fato de que] os lucros agregados disponíveis são determinados pela composição da demanda” (MINSKY, 1990, p. 57, grifos e inserção nossos). Ocorre que em análise baseada no nível de endividamento das unidades, isto é, observando o peso relativo dos fluxos e estoques ativos e passivos em cada portfólio, há uma dimensão que os lucros agregados *não podem* captar. Conforme se argumentou na nota 19, a fragilidade da economia não é definida pela alavancagem geral, ou pelo nível de rendas agregadas esperadas que se deve comprometer com o serviço da dívida agregada, mas sim pela proporção de unidades altamente alavancadas no interior da economia. E, conquanto o investimento agregado gere lucros agregados e a poupança agregada que lhe fazem frente, nada garante que os fluxos serão equivalentes para cada unidade. Mais do que isso, buscar-se-á mostrar que a distribuição tem uma parcela endogenamente determinada.

No processo de concorrência em uma indústria, os lucros resultantes para cada firma dependem em grande medida do investimento das firmas concorrentes e de suas estratégias competitivas. Para além da possibilidade (real) de realização de esforço de vendas para eliminar concorrentes marginais, o que implicaria perdas substanciais e fragilização (ou mesmo a falência) para algumas unidades, há outros mecanismos relevantes. Admitida a possibilidade de expectativas divergentes para as firmas, pode ocorrer que alguma delas realize investimento tal que, tendo sucesso, leve a um crescimento maior que aquele da indústria. Seja visando o aumento de qualidade ou redução de custos, o investimento pode levar à deterioração de grande parte dos portfólios das empresas do setor (implicando deterioração das expectativas destes agentes, potencialmente iniciando um círculo vicioso), ao mesmo tempo que enrobustea a estrutura financeira de uma das firmas. Conforme argumenta Steindl (1983, p. 69), “ao aumento da taxa de lucro de nossas firmas progressistas deve corresponder, em última análise, uma redução nas taxas de lucro de outras firmas”. Consequentemente, a fragilidade da economia seria acrescida, independentemente da forma de financiamento adotada²⁴.

O processo emerge com mais clareza invocando-se o conceito de destruição criativa. Deve-se prestar atenção não só ao último termo, referente à inovação²⁵, mas também ao primeiro. Minsky argumenta que os bancos, ao concederem empréstimos a financiar a aquisição de bens de capital custosos, buscam garantias de redução da concorrência nas indústrias oligopolistas, afirmando que “Para uma indústria que é oligopolista em sua estrutura por ser capital-intensiva, os banqueiros e financiadores impli-

²⁴ Naturalmente, a análise da concorrência é muito mais complexa do que o exposto. Busca-se apenas demonstrar a possibilidade de que o investimento gere lucros agregados e fragilidade, em vista do ambiente concorrencial.

²⁵ A relação entre inovação e investimento não é, de forma alguma, direta. De todo modo, a tradução de invenções em inovações econômicas seguramente depende em grande medida de investimentos, embora não se resuma a estes.

citamente insistem em que a concorrência de preços seja estrangulada”, e que “investidores e financiadores avessos ao risco requerem a proteção de arranjos de concorrência oligopolista ou monopolista [...] para [...] processos intensivos em capital” (MINSKY, 2008b, p. 178, 187). Não se discorda da afirmação, mas há que se considerar que há grande diferença entre buscar restringir a concorrência e efetivamente conseguir fazê-lo.

Schumpeter, por exemplo, defende que “especialmente na indústria de manufaturas, uma posição de monopólio não é nenhum colchão no qual se possa dormir”, e que as firmas estão em uma constante “tentativa de lidar com uma situação que seguramente há de modificar-se prontamente – [...] [é] uma tentativa daquelas firmas manterem-se em pé, em um chão que constantemente lhes escapa” (SCHUMPETER, 1975, p. 102, 84). Mais do que isso, a concorrência das empresas oligopolistas *não* é uma concorrência por preços, como Minsky mesmo sugere, mas ocorre que “a concorrência da nova mercadoria, da nova tecnologia, da nova fonte de oferta, da nova forma de organização [...] não ataca a margem dos lucros e da produção das firmas existentes, mas sim suas fundações e suas próprias vidas” (SCHUMPETER, 1975, p. 84). Por mais que estruturas oligopolistas sejam mais resilientes, em vista da maior capacidade de suas unidades resistirem a condições adversas da economia, não se pode considerar que nelas a concorrência constantemente seja menos intensa ou predatória. Se para Minsky o príncipe dinamarquês é identificado com a incerteza, para Schumpeter é a destruição criativa, tanto fruto como carreador do processo de concorrência, investimento e inovação, e não se deve perder de vista nenhum de seus dois lados²⁶. Este resultado, ao contrário de contradizer o ciclo financeiro minskyano ou torná-lo irrelevante, só tem o que adicionar. Permite, inclusive, uma forma de endogeneizar os ciclos, que passam a não mais depender de choques externos ou reversões de expectativas, mas podem ter seu momento de inflexão determinado pelo próprio investimento inovativo (cujo potencial disruptivo será proporcional à fragilidade financeira). Como Kalecki dizia, ainda que por outras razões, “A tragédia do investimento é que ele causa crise porque é útil”.

No sentido inverso, as conclusões de Minsky quanto à necessidade de financiamento de bens de capital custosos, e a instabilidade daí advinda, podem relativizar as concepções de Schumpeter quanto à maior estabilidade de estruturas oligopolizadas. Porquanto sejam as grandes firmas, individualmente, mais resistentes, as estruturas de financiamento erigidas para custear o equipamento de capital que utilizam têm efeitos sistêmicos desestabilizadores, conforme inequivocamente demonstrado por Minsky. Uma posição matizada é proposta por Crotty (1994, p. 135): “assim como a concorrência anárquica mo-

²⁶ Outra avenida potencialmente interessante, mas que não cabe aqui discutir, é integrar mais de perto o aspecto redutor de custos/aumentador de competitividade do investimento à análise de Minsky, levando em consideração o setor externo da economia. Particularmente, considerar que o investimento pode aumentar a competitividade das empresas e, com isso, melhorar a balança comercial do país, atraindo poupança externa e ajudando a fundar as dívidas emitidas. A maior solidez financeira daí advinda, e especialmente a redução da incerteza dos fluxos de renda futuros (uma vez que as exportações independem do funcionamento corrente da economia doméstica) seria uma contrapartida à fragilização apontada pelo autor (ainda que, naturalmente, não a eliminasse). Missio e Jayme Jr (2011) seguem linha similar, estudando determinantes da competitividade econômica na esteira dos modelos de crescimento com restrição externa propostos por Thirlwall (1979).

tiva relações de cooperação, o oligopólio eventualmente fomenta a concorrência agressiva e imprevisível”²⁷. Concordando com o autor, propõe-se adicionalmente atentar para o fato que as relações “cooperativas” de um oligopólio não estão ausentes de contradições potencialmente desastrosas, mesmo durante sua vigência.

Um desenvolvimento neo-schumpeteriano de grande relevância para a discussão em tela refere-se à contribuição dos paradigmas e trajetórias tecnológicas ou paradigmas técnico-econômicos²⁸. Ainda que seja considerado um dos principais economistas a tratar da inovação, Schumpeter não dedicou grande atenção a seus determinantes (FREEMAN, 1990, p. 23), isto é, quais condições propiciam a atividade inovativa, como as inovações impedem ou fomentam outras, em quais setores as inovações tendem a aparecer, como se difundem pela economia e assim por diante: “o caráter circular da invenção, difusão, inovação e imitação de fato escapa à atenção de Schumpeter” (HEERTJE, 2006a, p. 50). Ainda que tenha indicado que uma vez que o empreendedor inova o caminho fica aberto para imitadores (SCHUMPETER, 1982, p. 151-153), e que o capitalismo é propício para a introdução de inovações (HEERTJE, 2006c, p. 99), essa análise não é levada à frente. Não obstante, o *clustering* das inovações é elemento essencial para sua explicação dos ciclos (HEERTJE, 2006b, p. 17).

Precisamente esses aspectos é que as teorias neo-schumpeterianas virão elucidar. Sem entrar a fundo na corrente, os autores buscam responder pelas continuidades e descontinuidades do desenvolvimento de invenções, sua tradução em inovações e a difusão e imitação das mesmas. Por meio de uma analogia com os paradigmas científicos propostos por Kuhn e Lakatos, Dosi desenvolve a ideia de que a tecnologia se desenvolve através de uma sucessão de paradigmas. Cada tecnologia seria associada não somente a máquinas e equipamentos, mas também à “‘percepção’ de um conjunto limitado de alternativas tecnológicas e noções de desenvolvimentos futuros” (DOSI, 1982, p. 152). Isto é, haveria tanto uma “heurística positiva” quanto “negativa” associada aos paradigmas, ou seja, dentro de um paradigma tecnológico dado, certos problemas e desenvolvimentos seriam descartados, enquanto outros seriam buscados. Nesse sentido, o universo (infinito) dos desenvolvimentos tecnológicos possíveis é visto sob um holofote, que ofusca certas porções do espaço precisamente na medida em que ilumina outras. O resultado é a redução da incerteza, durante a vigência do paradigma, quanto aos rumos do progresso técnico no futuro próximo. Nas palavras do autor,

A identificação de um paradigma tecnológico refere-se às tarefas genéricas às quais ele é aplicado [...], à tecnologia material que ele escolhe [...], às propriedades físico/químicas que ele explora [...], às dimensões e ‘trade-offs’ tecnológicas e econômicas que ele enfoca [...]. Uma vez dadas essas dimensões tecnológicas e econômi-

²⁷ O que pode ser lido exatamente como “a estabilidade é desestabilizadora”, mas também para outras esferas que não a financeira.

²⁸ Os conceitos, conquanto não totalmente coincidentes, servem igualmente para os propósitos deste ensaio. Ver a respeito dos mesmos, entre outros, Dosi (1982), Pérez (1983) e os textos em Dosi *et al.* (1988). Em comparação com a ideia de paradigma tecnológico, o conceito de Pérez (1983) de paradigma técnico-econômico tem a vantagem de integrar os desenvolvimentos tecnológicos à fábrica da economia como um todo, investigando as relações de produção e distribuição em geral. Considera-se, contudo, que a utilização dos ciclos de duração definida (e.g., Juglar e Kondratiev) *para a previsão* pode implicar certo determinismo, incompatível com o desenvolvimento de Minsky em vista de sua ignorância da incerteza.

cas, é também possível obter-se, amplamente falando, uma idéia de ‘progresso’ como o aperfeiçoamento dos ‘trade-offs’ relacionados com essas dimensões (DOSI, 1982, p. 53).

Por outro lado, quando não há um paradigma estabelecido ou quando há uma disputa entre paradigmas alternativos concorrentes, a incerteza é aguçada. Os percursos do desenvolvimento tecnológico tornam-se de difícil previsão, posto que os problemas técnicos básicos a serem resolvidos não estão definidos. De fato, sequer há critérios claros para se comparar os paradigmas concorrentes, dadas diferenças fundamentais de valoração entre eles – e, com isso, o investimento apresentará tendência de relativa estagnação. Um dos parâmetros que será relevante na eventual definição do paradigma a ser adotado é o sistema de recompensas e penalizações do mercado (DOSI, 1982, p. 156). Nesse sentido, o investimento e a *implementação* de inovações tem um papel crucial na definição do paradigma tecnológico a ser consagrado e, portanto, podem em determinadas circunstâncias reduzir a incerteza do sistema (FREEMAN, 1990, p. 25-26). Isto é, o investimento não só gera rendas, lucros e elimina empresas concorrentes, mas também “organiza” o desenvolvimento da economia²⁹.

Estas considerações novamente relativizam os resultados de inovações e do investimento em sua relação com a incerteza e instabilidade. A inovação radical, com grandes impactos sistêmicos, seria associada, inicialmente, a períodos de maior instabilidade à medida que a destruição criativa se desenrola, e à medida que o processo de difusão tivesse lugar ter-se-ia o estabelecimento de novo paradigma tecnológico, e a incerteza e instabilidade seriam reduzidas. Os períodos de esgotamento de um paradigma e competição entre novos paradigmas concorrentes, por outro lado, estariam associados a grande incerteza³⁰. Observa-se que esses desenvolvimentos estão associados de perto à existência de incerteza fundamental e o comportamento convencional que é possível em tal contexto, ressaltando a percepção de que as convenções, a depender do contexto, podem tanto crescer quanto reduzir a incerteza e a instabilidade.

Finalmente, chama-se a atenção para que situações de instabilidade, conquanto associadas à interrupção das atividades inovativas para Minsky e Schumpeter, podem às vezes estimular determinadas inovações e investimentos, vistos como a única forma de se sair da depressão. Situações de extremada incerteza, ainda que marcadas por grande preferência pela liquidez, podem paradoxalmente levar à *necessidade* de ação (inovativa) como única forma de sair da situação. Goodwin (1990, p. 43) resume bem o ponto: “uma depressão, com trabalhadores desempregados e excesso de capacidade instalada, [...] que inibe o investimento repetitivo, positivamente encoraja o investimento inovativo, pois só ele pode restaurar a lucratividade, mesmo com excesso de capacidade instalada”. Isso expressa com clareza a ne-

²⁹ Obras de infraestrutura, especialmente ligadas aos transportes (que entram no conceito schumpeteriano de inovação, ainda que não sejam estritamente tecnológicas), ilustram bem o ponto. Isto também é indicação do interesse de se explorar como os desenvolvimentos teóricos aqui tratados podem ser trazidos para o espaço, o que abriria toda uma série de novas possibilidades. Como exemplo, veja a tentativa de Figueiredo e Crocco (2008) de ver como a preferência pela liquidez interage com o espaço.

³⁰ A competição entre sistemas de produtos, embora não seja sistêmica, é ilustração disso. O exemplo da competição pela definição do padrão VHS ou beta mostra como, antes de os produtos se firmarem, há maior incerteza quanto à evolução das firmas envolvidas no processo, o que se reduz substancialmente uma vez definido o padrão.

cessidade ou interesse de investimento inovador em contextos de instabilidade, mas ignora uma questão essencial apontada por Minsky: investir é emitir dívidas, e é necessário não só que a firma queira se endividar, mas também que o sistema financeiro queira se tornar menos líquido. Essa última condição, ou seja, a *possibilidade* do investimento em situação de depressão, é provada mais difícil tendo recurso ao instrumental minskyano.

A Figura 3 esquematiza o proposto nesta seção. A começar pela incerteza mantém-se, como em Minsky, que é pressuposto com vigência própria, independentemente dos outros fatores. A referência explícita à possibilidade de inovação, contudo, já seria uma condição suficiente, embora não necessária, para se chegar à existência de incerteza fundamental. Já a efetiva *implementação* de inovações tem resultados ambíguos; por um lado, na medida em que concorra para a definição de um novo paradigma tecnológico, ou que organize a trajetória de desenvolvimento da economia, reduz a incerteza e a instabilidade. Mas quando da busca da definição de novos paradigmas ou sistemas de produtos, a incerteza será acrescida. Outrossim, segue necessário atentar para o caráter desestabilizador que o investimento inovativo pode ter ao provocar a eliminação de concorrentes em uma indústria no processo de destruição criativa. Tem-se também que a inovação financeira continua a potencializar a instabilidade, por meio da fragilização financeira. Nota-se, adicionalmente, que conquanto as condições de financiamento do investimento serão dificultadas pelo aumento da preferência pela liquidez dos bancos, haverá também certo estímulo à inovação dado pela própria necessidade de sair da depressão e contornar a incerteza. Por fim, mantém-se que a instabilidade não leva, intrinsecamente, à busca de novo equilíbrio, isto é, ela aumenta a incerteza devido à quebra das expectativas que sustentam o pensamento convencional.

ra o desenvolvimento de reflexões futuras. Em vista do caráter evolucionário das teorias, cujos resultados particulares não podem ser mais que contingentes, o arsenal teórico deve ser, ou ainda, *estar*, constantemente submetido à crítica e à reformulação. Deve, outrossim, levar em conta as instituições específicas de cada localidade e tempo histórico, de modo que se possa compreender os determinantes em jogo e a maneira de sobre eles influir. A fragilidade e instabilidade (não só) financeira é tema que atualmente ocupa, justificadamente, lugar central na teoria e na política econômica; igualmente, o desenvolvimento econômico não deve sair da agenda de grande parte da população mundial, que segue em condições de subdesenvolvimento. Se a compreensão desses fenômenos passa pelas instituições que os influenciam, e são por eles influenciadas, a teoria que os estuda não pode deixar de fazê-lo – sob pena de ser irrelevante, senão diretamente falaciosa.

REFERÊNCIAS

- BIBOW, J.; LEWIS, P.; RUNDE, J. Uncertainty, conventional behavior, and economic sociology. *The American Journal of Economics and Sociology*, v. 64, n. 2, p. 507-532, apr. 2005.
- BURLAMAQUI, L.; KREGEL, J. Innovation, competition and financial vulnerability in economic development. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 25, n. 2 (98), p. 5-22, apr-jun 2005.
- CROTTY, J. Are Keynesian uncertainty and macrotheory compatible? Conventional decision making, institutional structure, and conditional stability in Keynesian macromodels. In: DYMSKY, G.; POLLIN, R. *New perspectives in monetary macroeconomics: explorations in the tradition of Hyman P. Minsky*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1994. p. 105-139.
- DAVIDSON, P. Is probability theory relevant for uncertainty? A Post-Keynesian perspective. *The Journal of Economic Perspectives*, v. 5, n. 1, p. 129-143, winter 1991.
- DEQUECH, D. Expectations and confidence under uncertainty. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 21, n. 3, p. 415-430, spring 1999.
- DEQUECH, D. Financial conventions in Keynes's theory: the stock exchange. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 33, n. 3, p. 469-489, spring 2011.
- DEQUECH, D. Fundamental uncertainty and ambiguity. *Eastern Economic Journal*, v. 26, n. 1, p. 41-60, winter 2000.
- DEQUECH, D. Uncertainty: individuals, institutions and technology. *Cambridge Journal of Economics*, v. 28, n. 3, p. 365-378, 2004.
- DEQUECH, D. Uncertainty: a typology and refinements of existing concepts. No prelo, 2010.
- DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories, *Research Policy*, v. 11, p. 147-162, 1982.
- DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R.; SILVERBERG, G.; SOETE, L (org.). *Technical change and economic theory*. London: Pinter Publishers, 1988.
- DYMSKI, G. Asymmetric information, uncertainty and financial structure: "new" versus "post" keynesian microfoundations. In: DYMSKY, G.; POLLIN, R. *New perspectives in monetary macroeconomics: explorations in the tradition of Hyman P. Minsky*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1994. p. 77-104.
- EARLEY, J. S. Joseph Schumpeter: a frustrated "creditor". In: DYMSKY, G.; POLLIN, R. *New perspectives in monetary macroeconomics: explorations in the tradition of Hyman P. Minsky*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1994. p. 337-353.
- FIGUEIREDO, A. T. L.; CROCCO, M. . The role of money in the locational theory: a post-keynesian approach. *Revista brasileira de estudos regionais e urbanos*, v. 02, p. 33-54, 2008.
- FREEMAN, C. Schumpeter's Business Cycles revisited. In: HEERTJE, J.; PERLMAN, M. *Evolving technology and market structure: studies in Schumpeterian economics*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1990. p. 17-38.

- FREEMAN, C.; PÉREZ, C. Structural crises of adjustment, business cycles and investment behaviour. In: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R.; SILVERBERG, G.; SOETE, L (org.). *Technical change and economic theory*. London: Pinter Publishers, 1988.
- GOODWIN, R. M. Walras and Schumpeter: the vision reaffirmed. In: HEERTJE.; PERLMAN, M. *Evolving technology and market structure: studies in Schumpeterian economics*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1990. p. 39-50.
- HEERTJE, A. Capitalism, Socialism and Democracy after fifty years. In: _____. *Schumpeter on the economics of innovation and the development of capitalism*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2006a. p. 41-56.
- HEERTJE, A. Schumpeter and the economics of technical change. In: _____. *Schumpeter on the economics of innovation and the development of capitalism*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2006b. p. 12-22.
- HEERTJE, A. Schumpeter, Keynes and technical change. In: _____. *Schumpeter on the economics of innovation and the development of capitalism*. Cheltenham: Edward Elgar, 2006c. p. 94-105.
- KEYNES, J. M [1936]. *The general theory of employment, interest and money*. New York: Prometheus Books, 1997.
- KEYNES, J. M. The general theory of employment. *Quarterly Journal of Economics*, London, v. 14, p. 109-123, feb. 1937.
- LAHART, J. In time of tumult, obscure economist gains currency: Mr. Minsky long argued markets were crisis prone; his 'moment' has arrived. *Wall Street Journal*, New York, 18 agosto 2007. Disponível em: <<http://online.wsj.com/public/article/SB118736585456901047.html>>. Acesso em: 10 julho 2011.
- LAPLACE, P. S. *Théorie analytique des probabilités*. Paris: Imprimeur-Libraire pour les Mathématiques, 1820.
- MINSKY, H. P [1975]. *John Maynard Keynes*. New York: McGraw-Hill, 2008a.
- MINSKY, H. P. Schumpeter: finance and evolution. In: HEERTJE.; PERLMAN, M. *Evolving technology and market structure: studies in Schumpeterian economics*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1990. p. 51-74.
- MINSKY, H. P [1986]. *Stabilizing an unstable economy*. New York: McGraw-Hill, 2008b.
- MINSKY, H. P. The evolution of financial institutions and the performance of the economy. *Journal of Economic Issues*, v. 20, n. 2, p. 345-353, jun. 1986.
- MISSIO, F.; JAYME JR, F. G. Structural heterogeneity, and endogeneity of elasticities on the balance-of-payments constrained growth model. In: EASTERN ECONOMIC ASSOCIATION, 37., 2011, New York. *Annals...* New York: Eastern Economic Association, 2011. v. 1.
- NELL, E. Minsky, Keynes and Sraffa: investment and the long period. In: DYMSKY, G.; POLLIN, R. *New perspectives in monetary macroeconomics: explorations in the tradition of Hyman P. Minsky*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1994. p. 311-336.
- PÉREZ, C. Structural change and the assimilation of new technologies in the economic and social system. *Futures*, v. 15, n. 4, p. 357-375, 1983.
- POSSAS, M. L. Elementos para uma integração micro-macrodinâmica na teoria do desenvolvimento econômico. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 1, n. 1, p. 123-149, jan.-jun. 2002.
- RESENDE, M. F. C.; TORRES, D. A. R. National Innovation System, trade elasticities and economic growth. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC, 36., 2008, Salvador. *Anais...* Belo Horizonte: ANPEC, 2008.
- SCHUMPETER, J. A [1911]. *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SCHUMPETER, J. A [1942]. *Capitalism, socialism and democracy*. New York: Harper, 1975.
- STEINDL, J. *Maturidade e estagnação no capitalismo americano*. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- THIRLWALL, A. P. The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, n. 128, mar. 1979.
- WHALEN, C. J. Integrating Schumpeter and Keynes: Hyman Minsky's theory of capitalist development. *Journal of Economic Issues*, v. 35, v. 4, p. 805-823, dec. 2001.