

**Confrontar ou conciliar?**  
**A Economia Comportamental e suas duas atitudes frente ao *mainstream* econômico**

**Gabriel de Castro Kato\***  
**Ramón García Fernández♦**

**Resumo**

O presente trabalho se propõe a analisar a construção da crítica promovida pela Economia Comportamental ao irrealismo da teoria econômica. Tal crítica é central para construção do pensamento comportamental, tendo inspirado os trabalhos de Herbert Simon, bem como os de Kahneman e Tversky. Estes autores são pioneiros das abordagens “Original” e “Nova” da Economia Comportamental, sendo que tal distinção se dá em termos do entusiasmo com que suas contribuições foram recebidas pelo *mainstream* econômico. A análise das proposições destes autores evidencia a importância da postura de um criticismo amigável, adotada por Kahneman e Tversky, na promoção de um diálogo produtivo com o *mainstream* da Economia. Apesar da relevância adquirida pela Economia Comportamental por meio da aceitação de suas proposições, argumenta-se a favor da necessidade de um aprofundamento das críticas realizadas com o intuito de consolidação da abordagem comportamental como um paradigma alternativo à abordagem econômica tradicional.

**Palavras Chave:** Economia Comportamental, Metodologia econômica, Herbert Simon, Daniel Kahneman, Amos Tversky.

**Abstract**

The present work proposes to analyze the construction of the criticism promoted by the Behavioral Economics to the unrealism of the economic theory. Such criticism is central to the construction of behavioral thinking, having inspired the works of Herbert Simon, as well as those of Kahneman and Tversky. These authors are pioneers of the “Original” and “New” approaches to Behavioral Economics, and this distinction is made in terms of the enthusiasm with which their contributions were received by the economic mainstream. The analysis of the proposals of these authors shows the importance of the position of friendly criticism, adopted by Kahneman and Tversky, in promoting a productive dialogue with the mainstream of Economics. Despite the relevance acquired by Behavioral Economics through the acceptance of its proposals, it is argued in favor of the need to deepen the criticisms made in order to consolidate the behavioral approach as an alternative paradigm to the traditional economic approach.

**Keywords:** Behavioral Economics, Economic Methodology, Herbert Simon, Daniel Kahneman, Amos Tversky.

---

\* Mestre em economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do ABC (PPGE/UFABC). E-mail: gabriel.kato@hotmail.co.uk

♦ Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal do ABC (PPGE/UFABC) e do Núcleo de Estudos Estratégicos sobre Democracia, Desenvolvimento e Sustentabilidade dessa universidade (NEEDDS/UFABC).

## Introdução

Nos últimos anos, a Economia Comportamental, um programa de pesquisa surgido na segunda metade do Século XX, adquiriu grande relevância no debate econômico, tanto na academia como junto ao grande público. Entre outras coisas, a Economia Comportamental desempenhou um papel fundamental na introdução de questões sobre as limitações na racionalidade, no autointeresse e no autocontrole na Economia. O surgimento desta escola<sup>1</sup> ocorreu num momento no qual a abordagem econômica dominante (neoclássica, mainstream, ortodoxa, ou como se preferir denomina-la) vinha sendo criticada em diversos âmbitos pelo seu irrealismo. Assim, a recente aceitação generalizada de tais contribuições levanta a questão das razões pelas quais proposições pioneiras, tais como as de Herbert Simon foram recebidas com indiferença pelo *mainstream* econômico, enquanto que as contribuições da denominada Nova Economia Comportamental, originada nos trabalhos de Daniel Kahneman e Amos Tversky e surgidas poucos anos mais tarde, estão sendo recebidas com tamanha agitação. É objetivo do presente trabalho entender as diferenças entre as críticas ao irrealismo da teoria econômica ortodoxa propostas pelas contribuições de Simon e de Kahneman & Tversky, para a partir dali tenta explicar o diferente impacto das mesmas.

Para entender essa situação, o presente trabalho se propõe a analisar a construção da Economia Comportamental em termos da história do pensamento econômico e da metodologia econômica. Na primeira seção é analisada a construção metodológica da economia, com foco no irrealismo da teoria econômica ortodoxa<sup>2</sup>, alvo das críticas propostas pela Economia Comportamental. Com relação ao irrealismo na construção metodológica da economia, são identificados dois momentos, o de sua introdução e o de sua consolidação na teoria econômica, que correspondem, respectivamente, à proposição de uma primeira versão do homem econômico por John Stuart Mill em 1836 (Mill, 1974) e à perspectiva “*as-if*” elaborada por Milton Friedman (1953). A segunda seção é dedicada à apresentação das críticas de Simon à abordagem irrealista utilizada pela economia tradicional. Procura-se identificar quais contribuições do autor são aceitas e quais são ignoradas e o porquê. Trajetória semelhante é realizado na terceira seção que, com considerações sobre os questionamentos levantados por Kahneman e Tversky, procura identificar os fatores para o sucesso de suas proposições críticas acerca do irrealismo da teoria econômica. A quarta e última seção propõe algumas considerações sobre as críticas realizada pelas contribuições novas e originais da Economia Comportamental. Apesar da reivindicação de

---

<sup>1</sup> Os conceitos de paradigma, programa de pesquisa e escola, apesar de suas diferenças, também apresentam elementos comuns. Para os fins de nosso trabalho, estes termos podem ser considerados sinônimos.

<sup>2</sup> Trataremos os conceitos de perspectiva neoclássica, ortodoxia e mainstream como sinônimos neste trabalho, embora para outras finalidades seja importante diferenciá-los (veja-se Colander, 2000 ou Dequech, 2008).

superioridade no realismo empírico das abordagens da Nova Economia Comportamental, adeptos à abordagem proposta por Simon questionam a capacidade de produção de uma abordagem realística nos termos conduzidos pelos novos economistas comportamentais. A capacidade de substituição ou superação do paradigma neoclássico é tema central destas discussões.

### **1. O irrealismo e a construção metodológica da ciência econômica**

Aos familiarizados com os trabalhos sobre a temática da Economia Comportamental não devem ser estranhas afirmações como a de Colin Camerer e George Loewenstein (2004, p. 3) de que “é central para a Economia Comportamental a convicção de que ampliar o realismo dos postulados psicológicos subjacentes à análise econômica pode aperfeiçoar o campo da Economia *em seus próprios termos*”<sup>3</sup>. Não são raras as descrições das contribuições da Economia Comportamental como estando preocupadas com a questão do (ir)realismo da abordagem econômica e com a possibilidade de obtenção de melhores previsões pela inclusão de fatores psicológicos realísticos.

Quando mencionam a questão do aperfeiçoamento do campo “em seus próprios termos”, Camerer e Loewenstein se referem à doutrina “como se” de Friedman (1953) e à proposição da centralidade das previsões como métrica para a avaliação das teorias. A inclusão destes fatores psicológicos aumentaria a capacidade preditiva dos modelos econômicos, aperfeiçoando a economia em seus próprios termos.

A revisão da construção metodológica da ciência econômica evidencia que este irrealismo implementado na prática pela teoria econômica possui dois grandes “momentos” que coincidem com a construção da Economia enquanto Ciência. Wade Hands (2001) divide as abordagens metodológicas utilizadas pela Economia em uma tradição milliana (apriorista) e uma tradição de variações em temas do positivismo. Tal divisão abrange o que se pode considerar como os dois “momentos”, da introdução, e da defesa e consolidação, do irrealismo na teoria econômica.

O primeiro “momento” é o do Homem Econômico, que surge da perspectiva de Mill (1974). O homem econômico ou, nas palavras do próprio Mill, “o homem ficcional” da Economia Política, é uma criatura imaginária que abstrai todas as outras motivações na ação humana que não as econômicas.

O segundo “momento” é a adoção da abordagem “*as-if*”, proposta por Friedman (1953). Aqui, deixar de lado todas as motivações que não as econômicas se justifica com base na produção de boas previsões, nas quais os possíveis desvios, na média, se anulariam. O instrumento de um homem ficcional é substituído pela “hipótese irrealista” que permitiria produzir estimativas que se aproximariam do comportamento humano. O único teste para a validade de uma hipótese se constituiria na análise das

---

<sup>3</sup> As traduções dos textos referenciados em inglês são de nossa responsabilidade.

previsões derivadas dela. Considerando o contexto e a concepção de ciência à época, a interpretação “*as-if*” apresenta-se como sendo inadequada, e esta é em grande medida a razão das críticas movidas pela Economia Comportamental à abordagem econômica dominante.

O apriorismo econômico consiste na crença de que teorias econômicas devem ser construídas dedutivamente a partir de axiomas derivados de verdades intuitivamente óbvias sobre o comportamento das pessoas, pelo menos com relação ao âmbito econômico da vida. Tal prática certamente não se restringe aos escritos dos economistas políticos. Um exemplo de adoção desta posição é a contribuição de Ludwig Mises (1949), um dos fundadores da abordagem austríaca, segundo a qual a teoria econômica seria semelhante a um conhecimento puro, derivado de um conjunto de princípios *a priori* válidos, não sujeitos a verificação ou falseamento que não aqueles derivados da razão (MISES, 1949).

A obra metodológica de John Stuart Mill é a pioneira na proposição do apriorismo econômico. Todavia, as contribuições de Mill não se restringiram à economia, sendo a lógica a principal preocupação em seus escritos metodológicos. E, no que pareceria à primeira vista uma postura contraditória, a posição do autor é tida como uma “versão do fundacionalismo empirista (radical)” com relação à ciência (HANDS, 2001, p. 17). Esta posição foi criticada por Mark Blaug (1992, p. 62) como sendo uma “máquina de fazer salsichas” que vê apenas a indução como único caminho ao conhecimento. Deborah Redman (1997) afirma que Mill, ao escrever *System of Logic*, procurava construir uma fundação sólida para o estudo da sociedade e da política.

Para esclarecer essa aparente incongruência, temos que lembrar que a Economia, para Mill, está sujeita à “lei da composição das causas”, donde o fenômeno social seria a simples soma da ação dos indivíduos na sociedade. Hands (2001, p. 21) descreve Mill como representante do “individualismo metodológico por excelência”. O caráter dedutivo da Economia adviria de duas de suas características: (1) a impossibilidade de realização de experimentos controlados e (2) o domínio econômico estaria restrito, em última instância, a apenas uma causa: a busca por riqueza.

Essa posição de Mill fica evidente em sua explicação dos motivos da criação do “homem ficcional” da Economia Política. Segundo Mill (1974), a Economia Política, na sua constituição enquanto ciência, abstrairia completamente todas as outras paixões e motivos humanos exceto o desejo por riqueza e aquelas que se contrapõem frontalmente a esta, como a aversão ao trabalho e o consumismo. Mill então prossegue dizendo que não é que os economistas políticos sejam tão absurdos a ponto de propor que algum homem seja realmente assim, mas que assim é a “maneira como a ciência deve proceder” (MILL, 1974, p.307).

Para Blaug (1992), a afirmação de Mill nos diz que não deveríamos tomar o ser humano como um todo. Essa posição do “homem ficcional” se opõe à teoria do “*real man*”, que Blaug (1992, p. 56)

associa à interpretação de Nassau Senior e às interpretações de Alfred Marshall e de “todos os economistas modernos”. A ideia do homem econômico não é uma criação neoclássica, apesar de ter sido muito utilizada por estes. Laura Valadão de Mattos (2004) argumenta que John Stuart Mill elaborou a primeira defesa metodológica do homem econômico, e que apesar de não empregar o termo, a ideia do homem econômico surgiu em oposição ao homem “real”, que não poderia ser o objeto da investigação da Economia Política. Como ressalta Mattos (2004), o homem econômico é construído com base nas verdades abstratas da Ciência da Economia Política. Essa foi uma primeira versão do homem econômico, que ainda que modificado “reina até hoje no estudo da Economia” (MATTOS, 2004, p. 102).

A questão de embasar o conhecimento em verdades abstratas não falseáveis tornar-se-ia incompatível com os critérios da produção de conhecimento científico no século posterior, com a ascensão do empirismo lógico. O homem econômico, por si só, não é um instrumento adequado aos critérios necessários para uma abordagem positiva da Economia. Isso abriu espaço para críticas radicais da metodologia apriorista mesmo dentro de uma visão de Economia bastante convencional, como foi o caso das críticas de Terence Hutchison (1965). A adequação da abordagem embasada no homem econômico às exigências para construção da ciência econômica positiva foi oferecida por Friedman (1953) por meio da interpretação que ficou conhecida pela defesa do “*como se*”<sup>4</sup>.

O ensaio sobre a metodologia da economia positiva de Friedman (1953) é a posição metodológica mais difundida na defesa de uma abordagem “positiva” da Economia. A obra é, também, importante para a compreensão da crítica da Economia Comportamental à metodologia econômica tradicional.

Na abertura de seu artigo, “*The methodology of Positive Economics*”, Friedman (1953) resgata a distinção de John Neville Keynes dos diferentes níveis de ciência econômica, propondo a distinção entre ciência positiva, ciência normativa ou regulativa e arte, argumentando que muita confusão é feita acerca de tal distinção. Para Friedman (1953, p. 4-5), a ausência de “julgamento normativo” ou “posição ética” como distinção fundamental apresentada por Keynes é insuficiente. Friedman (1953) explica assim o que há de comum entre as ciências positivas:

O objetivo final de uma ciência positiva é o desenvolvimento de uma “teoria” ou “hipóteses” que produzam predições válidas e significativas (i.e., “*not truistic*”) sobre um fenômeno ainda não observado. Tal teoria é, em geral, um complexo intrincamento de dois elementos. Em parte, uma “linguagem” designada para promover “uma sistemática e organizada maneira de pensar”. Em parte, um corpo

---

<sup>4</sup> Algumas abordagens propõem que a visão de Friedman é compatível com visões realistas (veja-se Boumans e Davis, 2010, p.50 “...Friedman não é um antirrealista”; também Muramatsu e Barbieri, 2009). Não é nosso propósito polemizar aqui com estas interpretações, assumimos que Friedman quis passar uma mensagem irrealista, e que essa foi a leitura predominante, apesar das cuidadosas releituras elaboradas mais de meio século após a publicação do famoso e polêmico artigo.

de hipóteses substantivas formuladas para abstraírem as características essenciais de uma realidade complexa (FRIEDMAN, 1953, p. 7).

Vista como linguagem, a teoria e suas hipóteses são um “conjunto de tautologias, um sistema de preenchimento, uma estrutura formal desprovida de conteúdo”. Uma vez que existem infinitas possibilidades de descrição de um fenômeno a partir de diferentes suposições, os critérios para julgamento das diferentes teorias, vistas como linguagens, seriam sua “fecundidade e simplicidade” (FRIEDMAN, 1953, p. 10).

A visão de Friedman da teoria como um corpo substantivo de hipóteses deixa clara a sua preocupação com o denominado ‘problema da verificação’ (CALDWELL, 1994). A passagem utilizada para fundamentar tais argumentos é justamente a descrição de Friedman do segundo elemento de composição das teorias:

Visto como um corpo substantivo de hipóteses, a teoria deve julgada por seu poder preditivo para a classe de fenômeno do qual é objetivo da teoria “explicar”. Apenas a evidência factual pode demonstrar quando esta é “certa” ou “errada”, ou melhor, tentativamente “aceita” como válida ou “rejeitada”. Como eu devo argumentar mais extensamente a frente, o único teste relevante da validade de uma hipótese é a comparação de suas predições com a experiência. A hipótese é rejeitada se as predições são contraditas (“frequentemente” ou mais regularmente do que as predições de uma hipótese alternativa); e é aceita se suas predições não são contraditas; grande confiança é atribuída à hipótese se esta sobreviveu a muitas oportunidades de desaprovação, que é o que nós geralmente queremos dizer quando dizemos, de maneira vulgar, que a hipótese foi “confirmada” pela experiência (FRIEDMAN, 1953, p. 8-9).

Segundo Friedman (1953), existe uma visão errônea muito disseminada de que a avaliação do realismo das hipóteses constituiria um teste diferente, ou adicional, ao teste das previsões produzidas. Friedman, então, prossegue esclarecendo sua posição que, ao menos neste aspecto, é singular (CALDWELL, 1994). Friedman (1953) argumenta que o único aspecto para avaliar o mérito de uma teoria, entendida como um corpo substantivo de hipóteses, seria sua capacidade preditiva.

É evidente o descasamento de tal proposição em relação às posições do empirismo lógico vigente à época. Os teóricos da *covering-law* enfatizavam a explicação e não a predição (BLAUG, 1991; CALDWELL, 1994). Para Carl Hempel, por exemplo, havia apenas uma diferença temporal entre estas. A explicação cumpria um papel fundamental; uma visão de uma ciência meramente preditiva “se aproximava perigosamente da posição positivista do século XIX de que a explicação é impossível na ciência, uma posição categoricamente negada pelos empiristas lógicos” (CALDWELL, 1994, p. 175). Quando Ernest Nagel (1961) consolidou o modelo nomológico-dedutivo, sua primeira e mais importante

condição epistêmica para o funcionamento do modelo era a validade dos enunciados que funcionariam como premissas explicativas deste modelo dedutivo.

A utilização da argumentação “*as-if*” é emblemática do segundo momento do irrealismo teórico em economia. Agora sob a égide da ciência positivista, que faz apelo justamente às evidências empíricas e à experimentação, o irrealismo econômico foi defendido sob a forma de hipóteses instrumentais que gerariam as previsões mais adequadas até o momento. À luz da revisão dos especialistas em metodologia econômica, algumas características peculiares ao pensamento de Friedman com relação à maturidade do positivismo, como sua ênfase nas previsões e seu posicionamento acerca do realismo dos pressupostos, aproximariam a posição metodológica do autor à interpretação instrumentalista da ciência (BLAUG, 1992; CALDWELL, 1994; HANDS, 2001).

Lawrence Boland (1979) argumenta que a posição metodológica de Friedman poderia ser melhor interpretada como uma defesa instrumentalista do instrumentalismo. Tal postura se assemelha à utilização de uma regressão infinita na defesa de seus argumentos. Para Boland (1979), muitas das críticas realizadas à posição metodológica de Friedman estão apoiadas em interpretações equivocadas sobre suas concepções metodológicas, ainda que a validade de seu posicionamento em relação a tais questões esteja em aberto. Em seu ensaio sobre a economia positiva, Friedman (1953, p. 31) argumenta que críticas deveriam ser realizadas pela comprovação da superioridade de hipóteses alternativas na produção de “previsões mais adequadas para uma ampla gama de fenômenos”. Veremos que os questionamentos levantados pela Nova Economia Comportamental se adéquam à postura proposta por Friedman para realização das críticas.

## **2. A Economia Comportamental e sua crítica ao irrealismo da teoria econômica**

Pode-se sugerir, seguindo Roger Backhouse (2009), que a postura metodológica de Friedman foi, em boa parte, uma reação à chamada controvérsia marginalista da década de 1940, um forte questionamento à teoria tradicional<sup>5</sup>. Mas esse não era o único assunto da teoria microeconômica ortodoxa que estava sujeito à críticas quanto ao seu realismo. A Teoria da Utilidade Esperada estava sendo desenvolvida quase paralelamente a estas discussões, e sua formulação canônica por Leonard Savage provocou intensas polêmicas na comunidade dos economistas (veja-se HEUKELOM, 2014, cap.2). Os debates acerca dos axiomas do comportamento racional e a hipótese da Utilidade Esperada provocaram agitação também em campos próximos à Economia, tendo influenciado, em grande medida,

---

<sup>5</sup> Mongin (1997) apresenta uma breve e útil exposição dessa controvérsia.

os trabalhos do psicólogo Amos Tversky (1967a, 1967b, 1967c) na área da Psicologia Cognitiva. A visão tradicional da racionalidade também tinha sido questionada, por outros caminhos, por Herbert Simon em sua tese sobre o comportamento administrativo (SIMON, 1976). Ambos os autores são relevantes para o surgimento do campo da Economia Comportamental. Seguindo a divisão proposta por Esther-Mirjam Sent (2004), entre “nova” e “velha”<sup>6</sup> Economia Comportamental, tais autores seriam, respectivamente, pioneiros nas contribuições de cada uma dessas perspectivas.

## **2.1 A crítica da Economia Comportamental Original e a indiferença do *mainstream***

O livro de Simon (1976a), *Administrative Behavior*, tinha como objetivo examinar a administração como um processo de tomada de decisões. A introdução desse enquadramento ocorria pela associação do processo de tomada de decisões ao processo de “realização de escolhas ao longo de caminhos ramificados” (SIMON, 1996, p. 85). Apesar de retirado da versão final de seu livro, por ter sido considerada uma comparação esdrúxula, Simon utiliza a analogia com um rato em um labirinto para exemplificar o processo de decisão das organizações (SIMON, 1996).

De acordo com Simon (1996, p. 88) a obra foi construída em torno de duas ideias centrais, que são descritas como o núcleo de sua atividade intelectual: (1) Os seres humanos são capazes de atingir apenas uma racionalidade muito limitada; e (2) como consequência de tais limitações, os sujeitos estão propensos a se identificar com subobjetivos. Apesar de logicamente plausíveis, defender tais proposições implicava o desafio aos preceitos das teorias neoclássicas em Economia bem como da teoria clássica em Administração.

Em Economia, suas duas ideias centrais ganharam os rótulos de Racionalidade Limitada e *Satisficing*. O processo de decisão nas firmas foi interpretado primeiramente, segundo Simon (1976a), como um processo de escolha hierárquica entre meios e fins, no qual os objetivos mais imediatos comporiam a estratégia de satisfação dos objetivos finais. Na escolha dos indivíduos entre fins conflitantes é que seria possível diferenciar os objetivos finais como “ fins [que] são procurados por sua própria causa” (SIMON, 1997, p. 73). É a partir desta distinção entre os objetivos finais e os objetivos imediatos é que surge o arranjo deles numa hierarquia.

Porém, essa adoção do esquema de meios-fins possuía limitações. Em geral, os objetivos finais a serem atingidos pelas escolhas são incompletos ou incorretamente delimitados. Além disso, a separação completa entre meios e fins é algo usualmente impossível, e meios alternativos normalmente não são

---

<sup>6</sup> O termo “velha” é sempre depreciativo, indicando que é algo superado. Talvez nomes como Original ou Pioneiros fossem preferíveis, e serão empregados doravante.



valorativamente neutros. Um terceiro problema seria que meios e fins são separados temporalmente ainda que componham um *continuum* (SIMON, 1976a).

A objeção às proposições do esquema de meios e fins é realizada pela teoria das “alternativas de comportamento”<sup>7</sup> (SIMON, 1976a, p. 77). De acordo com tal teoria, as decisões seriam realizadas em três passos: “(1) a listagem de todas as estratégias alternativas; (2) a determinação de todas as consequências da adoção de cada estratégia; e (3) a avaliação comparativa destes conjuntos de consequências”(SIMON, 1997, p. 77). A óbvia impossibilidade da realização de tais considerações sobre todas as alternativas e todas as consequências das diferentes alternativas é um “importante desvio do real comportamento para com o modelo da racionalidade objetiva” (SIMON, 1997, p. 77).

Para Simon (1976a) a racionalidade é característica do comportamento humano. Porém, essa racionalidade característica do comportamento humano, que posteriormente foi batizada de procedural ou processual (SIMON, 1976b), é diferente da racionalidade substantiva da teoria econômica convencional em ao menos três sentidos: (1) A racionalidade substantiva requer completo conhecimento e antecipação das consequências que decorrem de cada escolha; (2) Muitas das consequências das escolhas residem no futuro, requerendo uma antecipação perfeita dos sentimentos a serem experimentados e atribuição de valores a estas sensações; (3) A racionalidade substantiva requer que a escolha seja realizada dentre todas as possíveis alternativas.

Simon (1976a) ressalta em primeiro lugar que nosso conhecimento é fragmentado, impossibilitando a antecipação completa das consequências das ações. Em segundo, ele destaca que as experiências futuras podem ser antecipadas imperfeitamente apenas. E, em terceiro, ele afirma que é implausível que se analisem todas as opções disponíveis na tomada de decisão – na verdade apenas algumas poucas possibilidades podem ser consideradas (SIMON, 1976a). A racionalidade procedural, que é a característica do comportamento humano, seria aquela que conecta padrões de comportamento pela sua orientação a um propósito comum; porém tais propósitos podem mudar de tempos em tempos com as mudanças no conhecimento e na atenção, podendo as ações serem unidas apenas por uma leve concepção de um critério geral de escolha (SIMON, 1976a).

Mesmo se considerados todos os limites apontados por Simon (1976a) com relação ao emprego da racionalidade substantiva pelos agentes, as decisões podem ser conduzidas a níveis mais elevados de racionalidade. Um mecanismo pelo qual os seres humanos superariam a incompletude de seus conhecimentos são as heurísticas; segundo Simon:

---

<sup>7</sup> Em nota de rodapé, Simon (1976a) especifica que tal teoria faz referência especificamente à obra de John van Neumann e Oskar Morgenstern, *The Theory of Games and Economic Behavior* (1944).

Os seres humanos em sua busca pela racionalidade e restritos pelos limites de seus conhecimentos têm desenvolvido alguns “procedimentos de trabalho” que parcialmente superam esta dificuldade. Estes procedimentos consistem em assumir que eles podem isolar do resto do mundo um sistema fechado contendo apenas um número limitado de variáveis com um alcance limitado de consequências. (SIMON, 1997, p. 94)

Segundo Simon (1976a), as próprias organizações devem ser entendidas como um desses mecanismos que evolutivamente se desenvolveram para garantir níveis mais elevados de racionalidade no comportamento humano. A estratificação das escolhas, por exemplo, “permite que cada escolha seja guiada, direta ou indiretamente, por considerações mais amplas de racionalidade do que as que seriam possíveis caso tivessem de ser decididas ‘no ato’, sem os benefícios de considerações prévias” (SIMON, 1997, p. 109).

Os padrões da escolha humana não atendem aos critérios de racionalidade supostos pela visão tradicional, pois a mente humana é incapaz de considerar, para a tomada de uma única decisão sequer, todos os aspectos de valor, conhecimento e comportamento que seriam relevantes. Simon (1976a) considera que o comportamento humano pode ser melhor descrito como um padrão de estímulos e respostas, no qual o ambiente das escolhas desempenha um papel central. Muitas das decisões dos agentes envolvem uma infinidade de condicionamentos institucionais que são tomados como dados (“*givens*”). O desenho do arranjo adequado à realização das decisões pode conduzir a um grau mais elevado de racionalidade.

Em sua obra, Simon apresenta dois conceitos para lidar com a temática da racionalidade que se Barros (2010) argumenta que a amplitude da interpretação do conceito de *bounded rationality* é um dos motivos do sucesso do termo, em detrimento da utilização do conceito mais precisamente definido da racionalidade procedural.

diferenciam da visão da racionalidade substantiva: a racionalidade procedural e a racionalidade limitada. Enquanto a racionalidade procedural é a empregada nas decisões que consideram o arranjo institucional num enquadramento de estímulos e respostas, a racionalidade limitada refere-se mais aos desvios com relação à racionalidade substantiva e à incapacidade de atender aos requisitos impostos por ela<sup>8</sup>.

O conceito de *satisficing* também adquiriu considerável relevância, ainda que, assim como a racionalidade procedural, seja menos utilizado que o conceito da racionalidade limitada. O *satisficing* é o critério que orienta efetivamente o comportamento dos agentes, uma vez considerados os limites

---

<sup>8</sup> Barros (2010) argumenta que a ampla margem de interpretação que outorga o conceito de *bounded rationality* é um dos motivos do sucesso do termo, em detrimento da utilização do conceito mais precisa de racionalidade procedural.

impostos à racionalidade, já que considerando tais limites é impossível assumir que se maximize. A conduta *satisficing* consiste na busca de uma situação minimamente satisfatória em termos de condições ou resultados (SIMON, 1997, p. 118). A utilização de uma estratégia do tipo *satisficing* permite aos agentes lidar com a incerteza, p. ex. através de estratégias simples (“*rules of thumb*”), que não implicam em demandas implausíveis sobre suas capacidades de processamento (SIMON, 1997, p. 119).

Os conceitos de racionalidade limitada e *satisficing* ganharam bastante relevância, tendo sido oferecidas diversas interpretações deles. Algumas observações com relação à utilização dos conceitos propostos por Simon são interessantes porque provêm de importantes nomes do mainstream. Kenneth Arrow (2004), por exemplo, enfatiza que a racionalidade limitada não pode ser considerada como uma solução para um problema de otimização no qual os limites computacionais e os custos estão incluídos na formulação do problema; de acordo com Arrow (2004, p. 52), “a ideia de que o princípio da racionalidade limitada não é uma otimização sofisticada deve ser válida usualmente, se não sempre”. Já William Baumol (2004, p. 65) argumenta que conceber a conduta *satisficing* como semelhante à otimizadora seria “privar a discussão da substância e resolver a questão via tautologia”.

## **2.2 A Nova Economia Comportamental e a ascensão ao *mainstream***

Na década de 1960, o psicólogo israelense Amos Tversky cursou seu PhD na Universidade de Michigan sob a supervisão de Clyde Coombs e Ward Edwards, combinando a Psicologia Matemática de Coombs com a Pesquisa Comportamental de Decisões de Edwards. Tversky procurou comparar as tomadas de decisões reais com as regras normativas (axiomas) da tomada de decisão racional, propostos em Savage (1954) (TVERSKY, 1967a). Seu experimento focava no teste dos axiomas da aditividade e independência e utilizou dados de apostas de detentos com doces e cigarros. Tversky (1967a) considerava inconclusiva a validade descritiva do modelo das expectativas subjetivas de utilidade proposto por Savage. Para enfrentar isso, Tversky (1967b) também avaliou a adequação de três modelos normativos diferentes sobre a tomada de decisão: o modelo de Savage de utilidade esperada subjetiva (SEU), o modelo de aversão ao risco constante e o modelo estritamente aditivo, concluindo que: “O modelo *SEU* de Savage provia a melhor descrição, porém falhou no sentido de que os sujeitos da pesquisa consistentemente subestimaram as baixas probabilidades e sobrestimaram as altas” (HEUKELOM, 2014, p. 101). Na tentativa de solucionar a inadequação descritiva do modelo SEU, Tversky propôs a necessidade de uma “drástica revisão dos princípios subjacentes aos modelos de escolhas” (TVERSKY, 1972, p. 283). A eliminação por aspectos foi apresentada por Tversky como uma teoria alternativa que funcionaria melhor.

Como Floris Heukelom (2014) relata, essa não foi a solução finalmente adotada pela abordagem da Nova Economia Comportamental. Ao final da década de 1960, Daniel Kahneman, outro psicólogo israelense, teria oferecido a Tversky uma solução “que aceitava os desvios comportamentais experimentais enquanto válidos, ao mesmo tempo em que deixava intactos os fundamentos da Teoria da Mensuração e da Teoria da Decisão” (HEUKELOM, 2014, p. 105). A solução proposta por Kahneman era resultante de sua trajetória científica.

Kahneman graduou-se em psicologia pela *Hebrew University* em 1956, enquanto trabalhava no exército israelense. Em 1958 Kahneman mudou-se para São Francisco, onde obteve seu PhD pela *University of California*, em Berkeley, no ano de 1961, sob a supervisão da psicolinguista e sociolinguista Susan Ervin (1927 – 2018). Em suas pesquisas na *Hebrew University* e sua atuação no exército, Kahneman empregava o que ele descreve em autobiografia (2002) como “Psicologia Correlacional”. Seu objetivo era a construção de teorias com base em correlações estatísticas entre, por exemplo, quociente de inteligência (QI) e educação. Os relatos autobiográficos de Kahneman indicam uma frustração com tal agenda de pesquisa e a constatação de que as previsões elaboradas sobre a performance de recrutas do exército israelense dificilmente superavam os palpites do pessoal que realizava a coleta de dados e a aplicação dos questionários (KAHNEMAN, 2002).

A insatisfação de Kahneman com os resultados do campo da Psicologia Correlacional resultou na alteração do foco de seus interesses para a agenda de pesquisa da Psicologia Experimental, aplicada mais especificamente ao campo da visão e com contribuições no campo da linguagem; ele passou assim a trabalhar com Diferenciais Semânticos (SD). Heukelom (2014) relata que a atividade de Kahneman no campo resultou em vinte e cinco artigos publicados sobre o assunto da visão e algumas publicações sobre a linguagem (tema de sua dissertação), num período de dez anos. A contribuição proposta por Kahneman é uma apropriação de suas pesquisas no campo da Psicologia Experimental. Kurt Danziger argumenta que o trabalho conduzido por Kahneman na década que vai de 1961 até 1971 estava de acordo com a agenda *behaviorista*, que procurava eliminar os processos introspectivos do campo da Psicologia (DANZIGER, 1997 apud HEUKELON, 2014)<sup>9</sup>.

Heukelom (2014) destaca dois pontos da produção de Kahneman neste período que são fundamentais para a compreensão de sua colaboração com Amos Tversky: (1) a visão de Kahneman quanto ao funcionamento conjunto dos processos cognitivos; e (2) a proposição para a procura do “valor verdadeiro” (*true value*) herdado da psicologia experimental. Com relação ao primeiro ponto, o paradigma vigente na Psicologia dizia que um estímulo disparava apenas um processo sensorial; na

---

<sup>9</sup> DANZIGER, K. *Naming the Mind, How Psychology Found its Language*. London, Sage, 1997.

perspectiva de Kahneman para a revisão desta abordagem, os processos cognitivos eram entendidos como correlacionados. Os processos relacionados à visão, por exemplo, eram afetados pela realização de outras tarefas cognitivas como a conversa ou a realização de cálculos. O segundo ponto constitui-se em uma alteração da interpretação do “*true value*”. Enquanto os psicólogos experimentais buscavam determinar o “*true value*”, Kahneman o conhecia/estipulava e procurava estudar os desvios deste valor ideal. Essas revisões propostas por Kahneman são descritas por Heuvelom como uma “ilustração do foco de Kahneman na psicologia dos erros” (HEUVELOM, 2014, p. 109).

A cooperação foi proposta por Kahneman, que procurava uma nova maneira de abordar experimentalmente sua “intuição de que o aparato cognitivo de um indivíduo sistematicamente falha” (HEUVELOM, 2014, p. 111) e sua busca por uma teoria que pudesse acomodar tais desvios. O programa de pesquisa resultante delimitou-se pelas crescentes dúvidas de Tversky com relação aos axiomas do comportamento racional, conforme proposto por Savage (1954). Em uma carta escrita por Tversky, em 1969, a seu amigo David Krantz, ele apresenta seu trabalho conjunto com Kahneman como um “trabalho sobre o problema da intuição estatística” (TVERSKY apud HEUVELOM, 2014, p. 112).

É dessa abordagem alternativa sobre os mecanismos utilizados pelos indivíduos para a realização de seus julgamentos que resultou na publicação, na revista *Science*, em 1974, do seminal artigo “*Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*”. O artigo apresenta o processo de julgamento das probabilidades como algo semelhante à interpretação subjetiva das quantidades físicas, tais como a avaliação da distância ou do tamanho. Tais julgamentos seriam realizados com base em processos heurísticos, assim como o julgamento das probabilidades. A exemplo das avaliações da distância aparente de objetos, a nitidez é utilizada pelos indivíduos como forma de acessar a distância. Apesar de produzir resultados satisfatórios em grande parte dos casos, tais usos abrem a possibilidade da incidência em vieses sistemáticos. O objetivo do artigo é apresentar três heurísticas utilizadas na avaliação de probabilidades e na predição de valores, além de enumerar alguns vieses provenientes da utilização de tais heurísticas (KAHNEMAN & TVERSKY, 1974).

Kahneman e Tversky (1974) introduzem então três heurísticas utilizadas para julgamento da probabilidade subjetiva de eventos incertos. São elas: a “representatividade” (*representativeness*), a “disponibilidade” (*availability*) e o “ajustamento e ancoragem” (*adjustment and anchoring*), com relação às quais são elencados os possíveis vieses que adviriam de suas respectivas utilizações.

Exemplificaremos a abordagem das heurísticas apresentando uma delas, a de representatividade. Esta heurística refere-se à maneira como as pessoas avaliam a probabilidade de ocorrência de um determinado evento, levando em consideração sua semelhança com outros eventos de classe similar. No exemplo utilizado no artigo, é apresentado aos sujeitos que realizam os testes uma descrição de um

indivíduo chamado Steve, que seria “uma pessoa muito tímida e recatada, sempre solícito, porém com pouco interesse pelas pessoas ou pelo mundo da realidade. Uma alma mansa e organizada, que precisa de ordem e de estrutura e que possui uma paixão pelos detalhes” (KAHNEMAN & TVERSKY, 1974, p. 1124). Feita a descrição, pedia-se às pessoas que avaliassem a probabilidade de Steve ter a ocupação de fazendeiro, de vendedor, de piloto de aviões, de bibliotecário ou de físico, o que acaba sendo feito de acordo com suas semelhanças aos estereótipos de pessoas ocupadas nestas funções. A heurística da representatividade se faz presente posto que, ainda que a porcentagem de bibliotecários na população esteja, provavelmente, entre as menores dentro destas ocupações, o fato de Steve se encaixar dentro do estereótipo de um bibliotecário conduz as pessoas a julgarem tal probabilidade como sendo a maior. Segundo os autores, os vieses apresentados pela utilização da heurística de representatividade são: (1) Insensibilidade à probabilidade prévia dos resultados, (2) Insensibilidade ao tamanho da amostra, (3) Equívocos na percepção das chances, (4) Insensibilidade à previsibilidade, (5) Ilusão da validade e (6) Equívocos de regressão.

Na interpretação proposta por Kahneman e Tversky (1974), as heurísticas são a forma como nós, seres humanos, lidamos com a probabilidade e com a esperança matemática. Elas são empregadas para reduzir/transformar certas tarefas de “elevado grau de complexidade em outras relativamente mais simples” (SLOVIC *et al.*, 1980, p. 183). Em grande medida, a utilização de heurísticas se dá devido à sua aplicabilidade prática em tarefas rotineiras. A disponibilidade e a representatividade são muito úteis na realização de nossos julgamentos e muitas vezes conduzem a resultados satisfatórios. O mais espantoso, nas palavras dos autores, é “a falha das pessoas em inferir da experiência de suas vidas tais regras estatísticas fundamentais como a reversão à média, ou o efeito do tamanho na variância da amostra” (KAHNEMAN & TVERSKY, 1974, p. 1130). Seria desta incapacidade humana de pensar em termos estatisticamente apropriados que decorreriam os vieses provenientes do uso de tais heurísticas.

Outra contribuição fundamental de Kahneman e Tversky, sua teoria dos prospectos, estava “praticamente completa” um ano após a publicação do artigo sobre heurísticas e vieses, “na primavera de 1975; ela se intitulava *value theory*” (KAHNEMAN, 2000, p. IX). Heukelom (2014, p. 119) relata que foram necessários quatro anos para “ajustar um argumento, em sua maior parte pronto, para atender um público de economistas”. Apesar de serem muitas vezes considerados programas de pesquisa distintos, até pelos próprios autores (evidenciado pela distinção na organização das coletâneas “*Choices, Values, and Frames*” e “*Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*”), Heukelom (2014, p. 119) argumenta que “A teoria do prospecto, então, é melhor entendida como uma versão estendida da teoria das heurísticas e vieses que enfatizava as decisões financeiras e a teoria da utilidade esperada”.

Kahneman e Tversky iniciam a apresentação de sua teoria pela formalização axiomatizada de sua crítica. Os princípios da teoria da utilidade esperada são: (1) Expectativa, que dita que a utilidade geral de um prospecto ( $U$ ) é a soma das utilidades esperadas de seus resultados. Ou,  $U(X_1, p_1; \dots; X_n, p_n) = p_1U(X_1) + \dots + p_nU(X_n)$ <sup>10</sup>; (2) Integração de ativos, que dita que um prospecto é aceito se sua integração na posição da riqueza gera uma utilidade maior que a da própria riqueza. Ou,  $(X_1, p_1; \dots; X_n, p_n)$  é aceito sob a posição de riqueza  $W$  se, e somente se,  $U(W+X_1, p_1; \dots; W+X_n, p_n) > U(W)$ ; e (3) Aversão ao risco, que dita que uma pessoa é avessa ao risco se preferir o prospecto de valor certo  $x$  a qualquer outro prospecto arriscado com esse mesmo valor esperado  $x$ . A função utilidade resultante é côncava e por isso sua segunda derivada é negativa ( $U'' < 0$ ). Os autores apresentam, a seguir, uma coleção de evidências (respostas de participantes às perguntas sobre suas preferências em prospectos arriscados) que violam tais princípios da teoria da utilidade esperada; muitas das perguntas estavam inspiradas no Paradoxo de Allais (1953). São perguntas do gênero:

**Problema 1:** Escolha entre: **A)** (R\$ 2500,  $p(\text{R\$ } 2500)=0,33$ ) + (R\$ 2400,  $p(\text{R\$ } 2400)=0,66$ ) + (R\$ 0,  $p(\text{R\$ } 0)=0,01$ ) ou **B)** (R\$ 2400,  $p(\text{R\$ } 2400)=1$ )

**Problema 2:** Escolha entre: **C)** (R\$ 2500,  $p(\text{R\$ } 2500)=0,33$ ); (R\$ 0,  $p(\text{R\$ } 0)=0,67$ ) ou **D)** (R\$ 2400,  $p(\text{R\$ } 2400)=0,34$ ); (R\$ 0,  $p(\text{R\$ } 0)=0,66$ ).

Os resultados dos experimentos produziram um forte impacto, posto que as respostas aos problemas violam o princípio da Invariabilidade, o primeiro axioma da teoria da Utilidade Esperada Subjetiva. No problema 1, 82% dos 72 participantes escolheram a opção B, que representa um ganho certo de R\$ 2400, sendo que o valor esperado do prospecto A é de R\$ 2409. Destes mesmos 72 participantes, entre os quais 61% realizaram a escolha modal em ambos os problemas, 83% preferiram a opção C no problema 2. Ora, os autores ressaltam que a diferença entre os problemas é a redução de  $p(\text{R\$ } 2400)$  em 0,66 em ambas as alternativas do problema 2, transformando A em C e B em D. Sendo assim, a mudança nas escolhas entre os prospectos A/C e B/D é explicada pelo efeito certeza, produzido pelo ganho certo previsto pelo prospecto B e ausente na opção D.

A partir de uma série de violações da teoria da utilidade esperada, tal qual no problema apresentado acima, Kahneman e Tversky inferem os postulados do comportamento humano com relação aos prospectos arriscados. O primeiro postulado é a distinção entre a percepção de Certeza, Probabilidade e Possibilidade. É por meio deste postulado que são acomodadas as anomalias do tipo das apresentadas

<sup>10</sup>Onde,  $U$  = Utilidade;  $X_n$  = resultado  $n$ ;  $p_n$  = probabilidade do resultado  $n$ ;  $n$  = tamanho da amostra

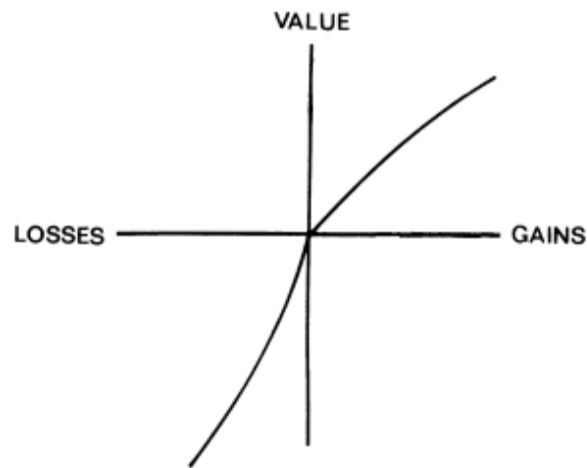
pelos problemas 1 e 2. A percepção humana das distribuições de probabilidades não é linear tal qual a teoria estatística postula. Os autores nomeiam de Efeito Reflexão a tendência, com relação aos prospectos arriscados, de aversão ao risco no âmbito dos prospectos positivos e comportamentos arriscados no âmbito das perdas. Um ganho certo se apresenta como melhor do que um ganho maior em potencial, assim como uma potencial perda maior é até menos dolorosa do que uma perda certa.

O Efeito Isolamento refere-se aos enquadramentos mentais das opções. Na teoria do prospecto, Kahneman e Tversky (1979) apresentam-no como uma maneira de simplificar as escolhas, pelo qual se desconsideram componentes que as alternativas compartilham, colocando-se o foco nos componentes que as distinguem. O modelo descritivo elaborado por Kahneman e Tversky se apoia nas evidências empíricas da conduta humana, observadas através das violações da hipótese da utilidade esperada.

A escolha entre prospectos arriscados ocorreria em duas fases. Na primeira fase seriam empregados os processos de edição, resultando em representações mais simples dos prospectos sob análise. Na segunda fase os prospectos editados são avaliados e o mais vantajoso é escolhido. Exemplos desses processos de edição são: a Codificação (ganhos e perdas x ativos finais), a Combinação (simplificação), o Cancelamento, a Simplificação e a detecção da Dominância (superioridade de uma opção em todos os quesitos de escolha). Muitas anomalias são explicadas pela maneira como as opções são editadas. Certas intransitividades, por exemplo, podem advir da maneira como as escolhas são simplificadas (KAHNEMAN & TVERSKY, 1979).

Para além dessa fase de edição, não prevista pela teoria da utilidade esperada, são adicionados dois parâmetros,  $\pi$  e  $v$  – referentes às funções de valor e de medida de decisões. É por meio destes dois parâmetros, aliados aos processos de edição, que são acomodadas as discrepâncias descritivas com relação à teoria da Utilidade Esperada Subjetiva que foram evidenciadas nos problemas apresentados. A Função de Valor é representada pelo parâmetro  $v$  e é responsável pela compatibilização da teoria da utilidade esperada com a observação de que os portadores da utilidade são as perdas e os ganhos ao invés dos estados finais de patrimônio. Tal conclusão deriva do entendimento de que a percepção humana, de acordo com a psicologia, trabalha melhor em termos de percepção de mudanças do que em termos absolutos. A Função de Valor apresentada possui três características principais, a saber: i) é definida em termos de desvios (ganhos ou perdas) com relação a um ponto de referência (perspectiva), ii) é, geralmente, côncava para os ganhos e convexa no domínio das perdas e iii) é mais inclinada no domínio das perdas do que dos ganhos. Tal função ficou famosa pelo seu formato em S, a representação utilizada por Kahneman e Tversky (1979) está reproduzida na figura 1 abaixo.



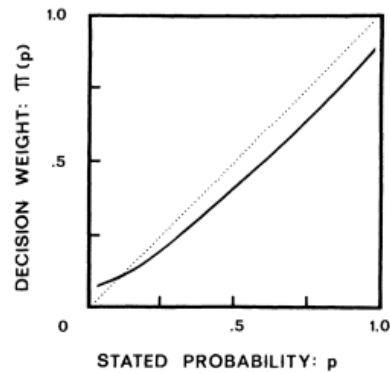


**Figura 1:** Reprodução da *Value Function* elaborada por Kahneman e Tversky

(Fonte: Kahneman & Tversky, 1979).

A segunda função é nomeada de Função de Ponderação e é representada pelo parâmetro  $\pi$ . A Função Ponderação é a responsável pela acomodação descritiva da evidência de não linearidade das considerações humanas de probabilidades. As diferenças entre as probabilidades 0 e 0,01; de 0,39 e 0,40; e de 0,99 e 1 são as mesmas (0,01 nos três casos), mas são percebidas de maneiras diferente. A Função Ponderação coincide com a probabilidade nos casos extremos, de certeza. Ou seja,  $\pi(0) = 0 = p(0)$  e  $\pi(1) = 1 = p(1)$ . Porém, no intervalo restante a Função Ponderação tende a ser destoante da probabilidade objetiva. Por exemplo, as pessoas tendem a superestimar a Função Ponderação de eventos com probabilidade objetiva muito baixa, eventos meramente possíveis são considerados relativamente prováveis (devido à “sobrepesagem” e subaditividade”). Ou seja,  $\pi(x, p(0,01)) > p(0,01).x$ . Já para probabilidades dentro dos nove decis intermediários da distribuição, aproximadamente, algo como dos 5% aos 95%, a Função Ponderação apresentaria os fenômenos que eles denominaram de não-certeza e subproporcionalidade, resultando numa ponderação inferior à probabilidade objetiva. Efeitos esses que seriam ainda mais intensos ao aproximar-se do extremo superior com probabilidade unitária. Por exemplo, a um evento com 85% de probabilidade de ocorrência, as pessoas atribuiriam subjetivamente uma chance menor do que esses 85%. A figura 2 é a representação proposta por Kahneman e Tversky (1979) da Função de Ponderação. No eixo vertical temos a Função Ponderação ( $\pi$ ) e no eixo horizontal está registrada a probabilidade objetiva ( $p(x)$ ). Como pode-se perceber, a função torna-se complexa em seus extremos, tendo sido estes omitidos em sua elaboração. As funções Valor e Ponderação são derivadas da pesquisa em psicofísica, tradição alemã de psicologia do século XIX que investigava os mecanismos perceptuais do cérebro humano.

**Figura 2:** Função Ponderação proposta por Kahneman e Tversky (1979).



(Fonte: Kahneman & Tversky, 1979).

O argumento de Heukelom (2014) sobre a continuidade da pesquisa na teoria do prospecto de agendas da pesquisa de heurísticas, ao menos em termos da abordagem metodológica que enfoca os vieses cognitivos humanos, é bastante convincente. O uso das heurísticas de edição, aliado à abordagem psicofísica na teoria do prospecto, permitiram que “Kahneman e Tversky construíssem uma teoria em que os indivíduos procuram realizar as melhores decisões, mas ainda assim podem ser usualmente observados realizando decisões que sistematicamente desviam da decisão normativamente correta” (HEUKELOM, 2014, p. 124).

A abordagem proposta em termos de uma dualidade normativa-descritiva é bastante distinta das tentativas anteriores de economistas comportamentais como Herbert Simon de diálogo com o *mainstream* econômico, este teria adotado uma postura “de questionamento do âmbito normativo” (HEUKELOM, 2014, p. 127) ou uma abordagem do tipo “vocês não podem estar falando sério” (CARTWRIGHT, 2018, p. 6), caminho que Tversky também teria trilhado sem as contribuições de Kahneman, segundo Heukelom (2014).

Apesar de todo o processo de adequação do artigo da teoria do prospecto para sua publicação na revista *Econometrica*, relatado por Kahneman (2000), suas contribuições foram rotuladas como “psicológicas” entre os economistas. A primeira tentativa de incorporar os resultados da pesquisa de Kahneman e Tversky na Economia foram realizadas pelos economistas experimentais Charles Plott e David Grether que, em linha com a pesquisa de Vernon Smith, buscavam mostrar a invalidade dos experimentos denominados por eles como “psicológicos”. Para os autores, a participação em mercados competitivos com incentivos mais elevados e a oportunidade de aprendizado conduziram à eliminação de tais vieses, além das problematizações do método experimental dos psicólogos<sup>11</sup>. Todavia, Grether e

<sup>11</sup>Aparentemente, o simples fato de os experimentos terem sido conduzidos por psicólogos poderia “ser um problema num sentido muito real” (GREATHER E PLOTT, 1979, p. 629) para dedução de suas implicações econômicas.

Plott (1979, p. 624) anunciam que após a condução de seus experimentos eles “permanecem tão perplexos quanto alguém que acabou de ser introduzido ao problema”. Após tentarem provar a invalidade das “conclusões psicológicas”, conduzindo experimentos com controles “economicamente elaborados”, os autores concluem com uma afirmação emblemática: “A teoria que não pode ser rejeitada é, em muitas maneiras, a menos satisfatória dentre as consideradas, já que permite que as escolhas dependam do contexto no qual as escolhas são realizadas” (GREYER E PLOTT, 1979, p. 634). Para os autores é enigmática a maneira de se alterar a teoria para que ela acomode respostas divergentes para diferentes modos de resposta ou para formulações alternativas de questões.

A distinção entre os âmbitos normativo e descritivo proposta por Kahneman e Tversky foi fundamental na construção e na aceitação das contribuições do campo da Nova Economia Comportamental. Para Heukelom (2014), a adoção de tal distinção é a explicação para o entusiasmo e a aceitação das críticas colocadas à teoria tradicional. Tal postura é o que ele considera como criticismo amigável, visto que, entre outras coisas, aceita “a existência da teoria da utilidade esperada sob a rubrica de uma teoria normativa”; além disso, é oferecida uma alternativa no âmbito descritivo que “assemelhava-se muito à teoria da utilidade esperada” (HEUKELOM, 2014, p.128).

### **3. Considerações para a construção da Economia Comportamental como um paradigma alternativo**

Em sua análise do potencial da Economia Comportamental de proporcionar uma possível superação da crise vivenciada atualmente pelo paradigma neoclássico (no sentido kuhiano de uma revolução científica), John Tomer (2017) argumenta sobre a necessidade essencial de integração das contribuições da Velha Economia Comportamental às análises da Nova Economia Comportamental. É interessante ressaltar que a divisão entre essas duas correntes se dá, justamente, termos do entusiasmo incitado nos âmbitos do *mainstream* econômico pela nova abordagem proposta em contraste com a falta de interesse pelas contribuições pioneiras na incorporação de fatores psicológicos na análise econômica (SENT, 2004). As contribuições da Nova Economia Comportamental são, normalmente, apresentadas em tom de reconciliação com o pensamento neoclássico, conforme afirmam Camerer e Loewenstein: “Esta convicção [a de que a Economia Comportamental poderia aumentar a capacidade explicativa das teorias econômicas] não implica uma completa rejeição da abordagem neoclássica à Economia, construída a partir da maximização da utilidade, do equilíbrio e da eficiência” (CAMERER & LOEWENSTEIN, 2004, p. 3).

Richard Thaler foi o principal responsável pela difusão das contribuições de Kahneman e Tversky às pesquisas em Economia (KAHNEMAN, 2000; CAMERER *et al.*, 2004; HEUKELOM, 2014). Thaler

(2015) assume possuir simpatia pelo pensamento de Kuhn com relação às revoluções científicas, reproduzindo em seu livro uma passagem de seu primeiro artigo da série “anomalias”, no qual ele menciona o pensamento de Kuhn sobre a importância das anomalias na promoção de alterações de paradigmas. Contudo, Thaler (2015, p. 178) revela que seu objetivo era “muito mais modesto: conseguir algumas publicações de artigos e estabelecer o caso de que adicionar alguma Psicologia à Economia era uma tarefa que valia a pena ser conduzida”.

Tomer (2017) responde à questão sobre a possibilidade de superação do paradigma neoclássico pela Economia Comportamental da seguinte maneira:

A resposta a esta questão não está clara. Por um lado, a Psicologia Econômica (P.E.) [ou seja, os “novos” economistas comportamentais] é bastante forte no seu uso da Psicologia para aumentar o realismo da Economia. Porém, a P.E. está muito atrelada ao paradigma neoclássico e às suas práticas científicas para se tornar mais do que uma excelente subdisciplina desta abordagem. Por outro lado, muitos dos estudiosos cujos trabalhos fazem parte da corrente da Velha Economia Comportamental, particularmente a corrente de Herbert Simon, contemplam numa extensão muito maior do que a da P.E. a necessidade de mudanças nas práticas científicas da Economia, particularmente aquelas ditas positivistas. Se a Economia Comportamental puder utilizar o melhor da Psicologia Econômica, integrar isso com as contribuições da Velha Economia Comportamental, se tornando, simultaneamente, menos estreita, rígida, intolerante, mecânica, individualística e separada, talvez a Economia Comportamental tenha o potencial de se tornar um paradigma superior com oportunidade de substituir à economia neoclássica. (TOMER, 2017, p. 22)

Uma argumentação que, apesar de extrema, elucida bem o ponto das limitações da nova abordagem comportamental foi desenvolvida por Berg e Gigerenzer (2010). De acordo com essa argumentação, a Nova Economia Comportamental não passaria de uma Economia neoclássica disfarçada. A irrelevância do realismo das suposições para a realização de predições corretas é contra-argumentada pelos “novos” economistas comportamentais, ainda que suas suposições sejam, segundo Berg e Gigerenzer (2010), tão ou mais irrealistas quanto as utilizadas pelos economistas neoclássicos. Parâmetros com rótulos psicológicos não seriam a maneira certa de adicionar realismo às suposições, mas sim descrições realistas dos processos empregados para a implementação das decisões.

Assim, uma proposta construtiva, com especial atenção às críticas das práticas científicas da Economia elaboradas pelas contribuições das duas vertentes da Economia Comportamental, promoveria a integração entre as críticas realizadas à argumentação “*as-if*”. Tal integração seria uma crítica conjunta tanto da ideia de que a predição deva ser o critério de avaliação de uma hipótese, quanto da defesa do irrealismo das hipóteses. Uma das vias para realização de tal integração seria a busca por predições mais

precisas sobre o comportamento por meio da utilização de hipóteses realísticas<sup>12</sup> sobre os processos de decisão empregados.

Um projeto com objetivos semelhantes tem sido conduzido pelos estudiosos do campo da Racionalidade Ecológica. Um exemplo consagrado é a heurística do olhar (*gaze*) utilizada para cálculo mental de rotas de colisão. A heurística do olhar em si consiste numa ferramenta utilizada por atletas para captura de objetos no ar, amplamente utilizada em esportes como o beisebol e no futebol americano, por exemplo. Ao correr em direção ao ponto de colisão com o solo das bolas arremessadas pelo alto, os atletas buscam manter um ângulo fixo entre seus olhos e a bola, utilizando as movimentações da bola com relação ao ângulo estipulado para determinar a velocidade de sua corrida. Caso a posição da bola esteja constante com relação ao ângulo escolhido o atleta deve manter sua velocidade, mas no caso de deslocamentos da bola que resultem em aumentos ou diminuições do ângulo da bola com relação ao ângulo estipulado é necessário uma aceleração ou desaceleração para garantir a captura do objeto (MCLEOD & DIENES, 1996).

De acordo com os autores da abordagem da Racionalidade Ecológica tal estratégia é bastante distinta da resolução de problemas por otimização. O cálculo otimizador nesse, e em muitos outros casos, é uma abstração total dos reais processos de decisão e, conseqüentemente, não condiz com o comportamento real dos agentes. Para capturar o objeto arremessado utilizando tal tipo de abordagem, teríamos que saber a força inicial com que a bola foi arremessada, o ângulo, a velocidade do vento nos diferentes pontos da trajetória e a rotação da bola para podermos começar a pensar em calcular o ponto de colisão da bola com o solo. Ora, além do aparato perceptivo humano não possuir capacidade de mensuração destes diversos valores, ainda que eles fossem registrados por aparelhos a conta seria demasiadamente complexa. Mesmo que seja reconhecidamente impossível tal cálculo otimizador em diversas situações da vida cotidiana, muitas vezes ele é defendido como uma estratégia “como-se”. O jogador de bilhar se comporta **como se** calculasse a rota ótima da bola até a caçapa ou a empresa se comporta **como se** maximizasse seus lucros.

É de se notar, também, que a abordagem heurística, por descrever os processos reais empregados, é passível de ser ensinada. Uma versão da heurística do olhar é ensinada aos pilotos de aeronaves em seus primeiros treinos de voo. “Se o ângulo entre algum arranhão no para-brisa de sua aeronave e outra aeronave mantiverem-se fixo, desvie pois vocês estão em rota de colisão” (GIGERENZER, 2004, p. 404). Assim, para os teóricos da abordagem da Racionalidade Ecológica os critérios para avaliação da racionalidade da conduta humana devem ser ecológicos, e não de lógicos. O cálculo otimizador, por

---

<sup>12</sup>Conforme proposto por Mäki (2009).

abstrair os reais processos empregados para a decisão, pouco diz sobre as estratégias realmente utilizadas para solução dos problemas.

Selten e Gigerenzer (2001, p. i) se propuseram a “promover a racionalidade limitada como uma chave para a compreensão de como as pessoas reais realizam decisões sem considerar utilidades e probabilidades”. Um exemplo deste tipo de análise é a “heurística<sup>13</sup>” da prioridade que assume uma forma de ordenação lexicográfica das opções para escolhas preferências. Entre as razões (“pistas”) consideradas para decisão entre opções em uma aposta simples (apostas com apenas resultados positivos) estão: a) o ganho máximo (M); b) o ganho mínimo (m); c) a probabilidade do ganho m ( $P_m$ ), onde  $P_M + P_m = 1$ . As razões a, b e c possuem seis possíveis ordenações para consideração lexicográfica. A heurística da prioridade consiste na consideração das pistas: 1) do ganho mínimo, 2) da probabilidade do ganho mínimo, 3) do ganho máximo (ou,  $m > P_m > M$ ) (BRANDSTÄTTER *et al.*, 2006). A regra de encerramento da busca possui dois critérios: i) avaliação do valor por “nível de aspiração”: se o ganho mínimo diferir em 10% (ou mais) do ganho máximo, e ii) a avaliação das probabilidades também por nível de aspiração: se as probabilidades dos ganhos mínimos diferirem em um montante “grande o suficiente” (10% ou mais). Se nenhum dos dois critérios for suficiente para determinação da escolha a opção com maior ganho máximo é escolhida (BRANDSTÄTTER *et al.*, 2006, p. 413).

Por exemplo, na escolha entre uma aposta: a) com ganho máximo (M) de R\$ 200 e probabilidade de 50%, ( $P_M$ ) = 0,5, e um ganho mínimo (m) de R\$ 0 com probabilidade de 50%, ( $P_m$ ) = 0,5; ou b) um ganho certo de R\$ 100, ou seja:  $P_M = 1$  e, portanto,  $m = M$  e  $P_m = 0$ . A regra de busca pelo critério de avaliação do ganho mínimo propõe a comparação entre o ganho mínimo das opções em relação ao ganho máximo; na primeira opção o ganho mínimo é menor do que 1/10 do ganho máximo (ou,  $R\$0 < R\$20 = (R\$ 200.1/10)$ ). Neste caso, R\$ 20 é um ganho “bom o suficiente” e R\$ 100 supera tal valor, encerrando a busca em favor da opção pelos R\$100. No exemplo utilizado o cálculo maximizador da utilidade não é capaz de prever a alternativa preferida, uma vez que o valor esperado de ambas as opções é idêntico. A heurística da prioridade é capaz de acomodar (a) o paradoxo de Allais, (b) a aversão ao risco por ganhos se as probabilidades são altas, (c) a busca de riscos por ganhos se as probabilidades forem baixas (por exemplo, bilhetes de loteria), (d) a aversão ao risco para perdas se as probabilidades forem baixas (por exemplo, compra de seguro), (e) a propensão ao risco em perdas se as probabilidades são altas; (f) o

---

<sup>13</sup>A utilização de heurísticas se refere à descoberta de novas estratégias, novas abordagens, ou seja, uma inferência inteligente para lidar com um ambiente fundamentalmente incerto, seja ele imposto pelos limites da racionalidade ou pela própria incerteza fundamental da realidade. Assim, compreende-se que uma árvore de decisões rápidas e frugais se aproxima de uma regra de procedimento, que pode ser desenvolvida por meio da compreensão da racionalidade ecológica contida nas heurísticas utilizadas para decisão, mas que em si não pode ser entendida enquanto constituindo um “processo heurístico”).

efeito da certeza; (g) o efeito da possibilidade; e (h) as intransitividades de preferências (BRANDSTÄTTER *et al.*, 2006).

Brandstätter, Gigerenzer e Hertwig (2006, p. 427) estudam os modelos de processos de heurísticas no estudo da tomada de decisões como “a chave para a abertura da caixa-preta”. A heurística da prioridade foi testada num conjunto “hostil” de 260 problemas “desenvolvidos por Kahneman, Tversky e outros”, sendo comparada com outras três modificações da teoria da utilidade esperada, incluindo a teoria cumulativa do prospecto 14 (TVERSKY & KAHNEMAN, 1992), e outras dez estratégias heurísticas, a exemplo da totalização ou a escolha do melhor (MOUSAVI *et al.*, 2016, p. 291).

No conjunto dos 260 problemas, a heurística da prioridade superou a capacidade preditiva de todas as demais estratégias, apresentando uma precisão nas predições de 87%; a teoria cumulativa do prospecto obteve uma precisão de 77% na predição das escolhas das pessoas. O dilema da escolha entre variância e viés é parte da explicação da superioridade da utilização das estratégias heurísticas. Enquanto a teoria do prospecto é excelente no ajuste aos dados de uma amostra, sendo seu parâmetro livre a chave dessa adequação, nas predições externas às amostras, os processos de modelagem por heurística, como a heurística da prioridade, são superiores. Gigerenzer (2008, p. 90) explica que “em termos estatísticos, as heurísticas erram do lado do ‘viés’ e não da ‘variância’”.

A possibilidade de integração das contribuições dos estudos da racionalidade ecológica às abordagens que aderem a doutrina “como-se” de Milton Friedman é uma questão importante. Para Berg e Gigerenzer (2010), a abordagem *as-if* proposta por Friedman (1953) é, ainda hoje, o pilar de sustentação metodológica das abordagens da Nova Economia Comportamental, como as propostas por Kahneman e Tversky (1979) ou Laibson (1997), ainda que estes reivindiquem superioridade no realismo empírico de suas abordagens. As abordagens que buscam propor alterações na função de utilidade como maneira de acomodar as evidências empíricas ignoram o irrealismo associado à representação em termos das próprias funções de utilidade. Axiomas como completude, transitividade e outros requisitos técnicos necessários para a que representação de uma função utilidade possa existir, dificilmente poderiam ser associados a uma abordagem empírica dos processos de decisões. Ao ignorar a questão comportamental mais primitiva e central, de como os seres humanos realmente escolhem e decidem, as abordagens do tipo “como-se” têm potencial limitado de promover uma abordagem realística.

---

<sup>14</sup>A teoria cumulativa do prospecto realiza extensões no sentido de aplicar funções de distribuição acumuladas separadamente aos ganhos e perdas, possibilitando a “abordagem pela teoria do prospecto da incerteza, bem como aos prospectos arriscados com qualquer número de resultados, enquanto preservando suas características essenciais [da teoria do prospecto original]” (TVERSKY & KAHNEMAN, 1992, pp. 299-300).

## Conclusão

O presente artigo se propôs a analisar a ascensão da Economia Comportamental ao *mainstream* econômico. Neste processo de ascensão é central a retórica da crítica ao irrealismo da teoria econômica e a proposição da necessidade de maior embasamento psicológico das teorias originadas pela utilização do instrumento do homem econômico.

Na primeira seção foi apresentada a construção metodológica da ciência econômica na intenção de identificar as origens de tal irrealismo teórico da Economia e do instrumento do homem econômico. Na segunda seção foi apresentada a crítica pioneira de Herbert Simon à adoção de tal abordagem. As premissas relacionadas com o comportamento do homem econômico racional eram provenientes de suposições irreais sobre as capacidades cognitivas dos seres humanos. A crítica do autor à teoria econômica ressalta a necessidade de uma abordagem alternativa sobre os processos de tomada de decisões. Os conceitos de *Satisficing* e Racionalidade Limitada são conceitos utilizados por Simon para abordagem dos processos decisórios empregados nas organizações, que ocorrem de forma diferente do proposto pela teoria econômica. Apesar da relevância das proposições e do relativo reconhecimento obtido, as proposições de Simon foram recebidas com indiferença pelo *mainstream* econômico. Nessa mesma seção foi apresentada a crítica realizada por Kahneman e Tversky. Os autores propõem questionamentos com relação à hipótese da utilidade esperada. A crítica possui aspectos semelhantes aos apontados por Simon, e, apesar de ter sofrido alguma resistência no início, foi aceita e vai sendo aos poucos incorporada na abordagem econômica. A fecundidade dessa abordagem e a aceitação das contribuições nela inspiradas demonstram uma receptividade distinta para com as críticas realizadas por Simon. Argumenta-se que o criticismo amigável à teoria ortodoxa utilizado por essa abordagem, na forma da dualidade metodológica normativa/descritiva, tenha sido determinante nessa receptividade.

Na terceira seção foram tecidas considerações sobre o progresso do paradigma comportamental na Economia. Muitas das proposições para o fortalecimento do campo sugerem a necessidade de uma maior integração entre as abordagens “original” e “nova” da Economia Comportamental. Por fim, argumenta-se que a abordagem da Racionalidade Ecológica consegue incorporar ambas às críticas ao irrealismo econômico propostas pelas Economias Comportamentais, nova e original.

Para concluir, queremos destacar que, apesar da resistência inicial às proposições de Kahneman e Tversky, seus trabalhos e as contribuições inspiradas neles ganharam grande destaque no campo econômico. Uma evidência da aceitação das contribuições dos pesquisadores, no campo da Economia, que são considerados herdeiros dessa tradição é a concessão de diversos Prêmios do Banco da Suécia para as Ciências Econômicas em Memória de Alfred Nobel, a exemplo das premiações das contribuições de Kahneman, Thaler, Shiller. A aplicação de políticas inspiradas no *Nudge* pelos governos norte-



americano do presidente Barack Obama e do primeiro-ministro britânico David Cameron são uma clara evidência da aceitação das pesquisas sobre o tema (SUNSTEIN, 2017).

### Referências Bibliográficas

- ARIELY, D., LOEWENSTEIN, G., & PRELEC, D. “Coherent Arbitrariness”: Stable Demand Curves without Stable Preferences. **Quarterly Journal of Economics**, 118: pp. 73-105, 2003.
- ARROW, K. “Is Bounded Rationality Unboundedly Rational? Some Ruminations”. In AUGIER, M., MARCH, J. (eds.), **Models of a Man: Essays in Memory of Herbert A. Simon**. Cambridge (MA): MIT PRESS, p. 48-56, 2004.
- BACKHOUSE, R. “Friedman’s 1953 essay and the Marginalist Controversy”. In U. MÄKI (ed.), **The Methodology of Positive Economics: Reflections on the Milton Friedman Legacy**. Cambridge & New York: Cambridge University Press, p.217-240, 2009.
- BARROS, G. “Herbert A. Simon and the concept of rationality: boundaries and procedures”. **Revista de Economia Política**, vol. 30, no 3, pp. 455–472, 2010.
- BAUMOL, W. “On Rational Satisficing” em AUGIER, M., MARCH, J. (eds.), **Models of a Man: Essays in Memory of Herbert A. Simon**, 1ª ed., cap. 4, pp. 57 – 66, Cambridge, Mass.: MIT PRESS, 2004.
- BERG, N., GIGERENZER, G. “As-if behavioral economics: Neoclassical economics in disguise?”. **History of Economic Ideas**, Vol. 18, No. 1 (2010): pp. 133-166, 2010.
- BLAUG, M.. The methodology of economics: or how economists explain. 2ª. ed. Nova York: Cambridge University Press, 1992.
- BOLAND, L. A Critique of Friedman's Critics. **Journal of Economic Literature**, 17 (2): 503-522, 1979.
- BOUMANS, Marcel. e John B. DAVIS. **Economic Methodology – Understanding economics as a science**. Houndmills (UK): Palgrave-MacMillan, 2010.
- BRANDSTÄTTER, E., GIGERENZER, G., & HERTWIG, R. “The priority heuristic: Making choices without trade-offs.” **Psychological Review**, 113(2), 409–432, 2006.
- CALDWELL, B. **Beyond positivism: economic methodology in the twentieth century**. Revised ed. Londres: Routledge, 1994.
- CAMERER, C. & LOEWENSTEIN, G. “Behavioral Economics: Past, Present, Future”. Em C. Camerer, G. Loewenstein & M. Rabin (eds.) **Advances in Behavioral Economics**. 1ª. ed. Nova York: Russell Sage Foundation, pp. 3-51, 2004.
- COLANDER, D. “The death of Neoclassical economics”. **Journal of the History of Economic Thought**, 22 (2): 127-143, 2000.
- DEQUECH, David. “Neoclassical, mainstream, orthodox and heterodox economics”. **Journal of Post-Keynesian Economics**, 30 (2): 279-302, 2008.
- FRIEDMAN, M. “The Methodology of Positive Economics”. In **Essays In Positive Economics**. Chicago: Univ. of Chicago Press, 1966 [1953].
- GIGERENZER, G. “Striking a Blow for Sanity in Theories of Rationality” em AUGIER, M., MARCH, J. (eds.), **Models of a Man: Essays in Memory of Herbert A. Simon**, 1ª ed., cap. 32, pp. 389 – 410, Cambridge, Mass.: MIT PRESS, 2004.
- GIGERENZER, G. **Rationality for Mortals: How People Cope with Uncertainty**. Nova York, NY: Oxford University Press, 2008.
- GIGERENZER, G., SELTEN, R. “Rethinking rationality”. Em G. Gigerenzer & R. Selten (Eds.), **Bounded rationality: The adaptive toolbox**, pp. 1-12, Cambridge, MA: The MIT Press, 2001.
- GRETHER, D., PLOTT, C. “Theory of Choice and the Preference Reversal Phenomenon” **The American Economic Review**, Vol. 69, No. 4 (Sep., 1979), pp. 623-638, 1979.
- HANDS, D. W. **Reflection Without Rules: Economic Methodology and Contemporary Science Theory**. 1ª. ed. Reino Unido: Cambridge, 2001.

- HEUKELOM, F. **Behavioral Economics: a history**. New York: Cambridge University Press, 2014.
- HUTCHISON, T. **The Significance and Basic Postulates of Economic Theory**. New York: Augustus Kelley, 1965 [1938].
- KAHNEMAN, D. **Autobiography**, 2002. Disponível em: <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2002/kahneman/biographical/>. Acesso em: 08 de janeiro de 2019.
- KAHNEMAN, D., TVERSKY, A. (Eds.). **Choices, values, and frames**. New York, NY: Cambridge University Press, 2000.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk.” **Econometrica**, 47(2), pp. 263-292, 1979.
- LAIKSON, D. “Golden Eggs and Hyperbolic Discounting.” **The Quarterly Journal of Economics**, 112(2), 443–478, 1997.
- MATTOS, L. V. “Transformando ‘verdades abstratas’ em ‘verdades concretas’: uma análise sobre a metodologia econômica de John Stuart Mill.” **Estudos Econômicos**, v. 34, n. 1, p. 101-125, 2004.
- MILL, J. S. “Da definição de economia política e do método de investigação próprio a ela”. In **Bentham/ Stuart Mill**. São Paulo: Abril Cultural, 291-315 (Col. *Os pensadores*), 1974 [1836].
- MISES, L. **Human Action. A Treatise on Economics**. London: William Hodge, 1949.
- MONGIN, P. “The Marginalist Controversy”. In DAVIS, J; HANDS, W & MÄKI, U (eds.), *Handbook of Economic Methodology*. London: Edward Elgar, p.558-562, 1997.
- MURAMATSU, R & BARBIERI, F. “Consequências Metodológicas das Formulações ‘as if’: Como a Abordagem Evolucionária Sugere uma Interpretação Realista da Economia”. **Estudos Econômicos**, 39 (2): 255-76, 2009.
- NAGEL, E. **The Structure of Science: problems in the logic of scientific explanation**. Londres: Routledge, 1961.
- SENT, E. M. “Behavioral Economics: How Psychology Made Its (Limited) Way Back Into Economics”. **History of Political Economy**, 36(4), 735-760, 2004.
- SIMON, H. A. **Administrative Behavior**. New York: Macmillan, 3ª ed. 1976 [1947].
- SIMON, H. A. “From substantive to procedural rationality.” In: Kastelein T.J., Kuipers S.K., Nijenhuis W.A., Wagenaar G.R. (eds) **25 Years of Economic Theory**. Springer, Boston, MA, 1976.
- SIMON, H. A. **Models of My Life**. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1996.
- SIMON, H. A. “Rational decision making in business organizations”. **American Economic Review**, 69 (4), 493-513, 1979.
- SLOVIC, P., FISCHHOFF, B., LICHTENSTEIN S. “Facts and Fears: Understanding perceived risk”. In R. C. SCHWING & W. A. ALBERS, Jr. (Eds.), **Societal Risk Assessment: How safe is safe enough?** New York: Plenum Press, 1980.
- SUNSTEIN, C.R “Behaviorally informed regulation, part 1” em FRANTZ, R., *et al.* (Org.). **Routledge handbook of behavioral economics**. 1ª. ed. Nova York: Routledge, 2017.
- THALER, R. **Misbehaving: the making of behavioral economics.**, NY: W. W. Norton & Company, 2016.
- TOMER, J. **Advanced Introduction to Behavioral Economic**. United Kingdom: Edward Elgar Publishing, 2017.
- TVERSKY, A. “Additivity, Utility and Subjective Probability.” **Journal of Mathematical Psychology** 4: 175–202, 1967(a).
- TVERSKY, A. “A General Theory of Polynomial Conjoint Measurement. ”**Journal of Mathematical Psychology** 4: 1–20, 1967 (b).
- TVERSKY, A. “Utility Theory and Additivity Analysis of Risky Choices.” **Journal of Experimental Psychology** 75(1): 27–36, 1967(c).
- TVERSKY, A. “Elimination by Aspects: A Theory of Choice.” **Psychological Review** 79: 218–299, 1972.