

Teoria da Utilidade, Racionalidade & Economia Comportamental: Simetrias e Assimetrias

Filipe Cangussu Fernandes Vargens¹

Resumo

Este artigo apresenta o desenvolvimento dos principais conceitos presentes na teoria da decisão racional, dominante dentro da tradição neoclássica, e das críticas por meio das quais o programa de pesquisa da economia comportamental emergiu e se consolidou nos últimos anos. A principal matéria de discordância foi em especial quanto a definição e aplicação do conceito de racionalidade. Com efeito, os pressupostos uma vez necessários para estabelecer uma teoria da utilidade, sob a influência do operacionalismo, encerram em si próprios a principal definição de racionalidade neoclássica: consistência; e sua aplicação se justifica no instrumentalismo metodológico e no evolucionismo. As objeções, por outro lado, direcionam-se à sua validade preditiva e conceitual, e se figuram sobretudo na ideia de racionalidade limitada de Simon e no paradoxo de Allais. Por fim, são apresentadas razões por que é natural que a economia comportamental se integre à tradição neoclássica como uma expansão prospectiva da teoria tradicional da decisão.

Palavras-chave: Teoria da Decisão; Utilidade; Racionalidade; Economia Comportamental.

Abstract

This article presents the development of the main concepts existent in rational decision theory, paradigmatic within neoclassical tradition, and of the criticisms through which behavioral economics research program has emerged and consolidated itself in recent years. The main reason of disagreement has been notably the definition and usage of the concept of rationality. In fact, the necessary assumptions to develop a utility theory influenced by operationalism contain the main definition of neoclassical rationality: consistency; and its usage is justified by methodological instrumentalism and evolutionary arguments. The criticisms, on the other hand, aim its predictive and conceptual validity, and are present mainly in Simon's bounded rationality and Allais paradox. Finally, it is argued here that behavioral economics is bound to be part of neoclassical tradition as a prospective expansion of its traditional decision theory.

Keywords: Decision Theory; Utility; Rationality; Behavioral Economics.

¹ Graduando em Economia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Correio Eletrônico: filipecfv@alu.ufc.br

1. Introdução

Na teoria econômica moderna, Utilidade veio a ser um conceito de maior valor instrumental do que em si mesmo descritivo; isto é, constitui, não uma partícula fenomênica do mundo, mas um meio abstrato, que o cientista possui, para explicar e analisar o comportamento dos agentes econômicos. Em outras palavras, denota uma “representação numérica das ordenações de preferências” (BARBERA; HAMMOND; SEIDL, 2004, p. 687, tradução nossa). Por preferência, define-se um determinado julgamento de valor relativo conferido pelo agente a alternativas disponíveis (BLUME, 2008). Esse julgamento se revela na observação da ação em si. Decerto, na prática, ninguém pensa em termos de Utilidade; assim preferências só podem ser representadas nesses termos se obedecerem a algumas condições de consistência interna. Consistência é o que comumente se definiu por racionalidade ao longo do desenvolvimento da teoria da escolha racional (SEN, 1977, p. 321–323).

A ambiguidade semântica da palavra, porém, é terra fértil para equívocos conceituais nas diferentes áreas do conhecimento. A opção de retratar o comportamento econômico como racional nos remete à clássica ideia de *Homo Economicus*, e pode ter-se dado ou pela concepção racionalista positivista do tempo em que a ciência econômica surgiu, ou pela facilidade com que um comportamento dessa natureza pode ser modelado e analisado em termos gerais. Um ou outro, o conceito em si não foi largamente discutido nos primeiros anos de desenvolvimento da teoria da escolha.

Nos primórdios da teoria econômica, os pressupostos do comportamento não eram tão rígidos e bem definidos; pressupunha-se a ideia comum e tácita de um “homem de negócios”, que seguia seu próprio interesse e cuja representação serviu por muito tempo de caricatura para deturpar a economia como a ciência do egoísmo. Com a introdução mais abundante de métodos matemáticos, maximização e otimização entraram no léxico do economista, e as definições passaram a requerer maior exatidão; o comportamento dos agentes descritos na teoria se tornaria mais mecanizado, não fossem pelas generalizações que levaram boa parte da teoria ao quase absoluto status de tautologia.

Este trabalho apresenta o desenvolvimento do conceito de racionalidade na teoria econômica. Das seções 1 a 7, segue-se uma exposição da teoria neoclássica: a ideia de utilidade, os pressupostos operacionalistas da concepção de preferência e suas representações, a teoria da decisão por Von Neumann & Morgenstern e por Savage, o instrumentalismo metodológico e a perspectiva evolucionária da racionalidade; das seções 8 a 13, as objeções e ferramentas conceituais importantes por uma definição e crítica consistentes da racionalidade: o paradoxo de Allais, categorias de racionalidade, a racionalidade limitada de Simon e as contribuições da economia comportamental.

2. Utilidade

O termo utilidade, no seu uso moderno na teoria econômica, foi introduzido no final do século XVIII por Jeremy Bentham, pai do utilitarismo. A princípio destinado à constituição de um sistema judicial mais racional, em *Introduction to the Principles of Morals and Legislation* (1789), sugerem-se os conceitos de dor e prazer e mensurações a cada um deles (STIGLER, 1950, p. 309).

O cálculo se resumiria, a grosso modo, em multiplicar a intensidade da emoção pela sua duração e obter, assim, a *utilidade* total (READ, 2007). É desse corpo teórico, como ferramental de análise, que o programa utilitarista tem seu início. E, apesar de a teoria de Bentham, porque se vinculava à Ética e à Jurisprudência, ter sido essencialmente normativa, mérito lhe foi trazer, às discussões teóricas da época, mais especificamente do começo do século XIX, a questão da utilidade como medida, segundo a qual o comportamento dos agentes poderia ser estudado e a partir de cuja consideração eles tomariam decisões. O postulado da possibilidade de comparação interpessoal de utilidades, e o da agregação de utilidades dos indivíduos como medida de uma utilidade social, fazem dos utilitaristas os precursores da teoria da escolha social. O primeiro, mais especificamente, é a ideia de utilidade enquanto uma medida homogênea de prazer ou benefício; a utilidade, o prazer ou satisfação, que o consumo dum bem confere a um determinado agente, poderia ser comparada à satisfação que o consumo desse mesmo bem confere a outrem. Disso não é absurdo seguir-se a ideia de que são, se passíveis de comparação, também passíveis de agregação. No entanto, a compreensão de Utilidade dos intelectuais vitorianos começaria a mudar desde a revolução marginalista, na década de 1870. Mais importante do que o conceito de Utilidade Total, fundamental para o pensamento normativo, era o de Utilidade Marginal para a análise econômica. Se paradigmática, dentro do programa utilitarista, era a ideia de uma medida de Utilidade, isto é, unidades de prazer ou dor, satisfação ou insatisfação, é a partir do marginalismo que se emerge o começo duma compreensão de Utilidade ordinal (ALLAIS; HAGEN, 2012).

O conceito evoluiu, então, de uma entidade psicofísica de prazer e insatisfação para conceitos mais abstratos de preferências (BRUNI; GUALA, 2001, p. 23). Segundo Nida-Rümelin (1997, p. 17), da perspectiva lógico-empirista do século XX, a antiga noção de Utilidade parecia “metafísica” demais; sua substituição é mais comumente vista como uma clarificação conceitual. O processo tomou dois rumos: o Ordinalismo e uma versão mais moderna desse Cardinalismo.

3. Ordinalismo

O Ordinalismo substitui a noção antiga de unidades de dor ou prazer pela duma Escala de Preferências, a partir de cujo topo são elencados os bens em ordem de importância. Sua origem pode ser traçada à Vilfredo Pareto, mas é John Hicks, por fim, quem a desenvolve e também a populariza (BRUNI; GUALA, 2001, p. 24). Pela representação ordinal da Utilidade, assinalam-se cardi-

nalmente as preferências desde que seus valores representem nada mais que um referencial de ordenação. Assim, seja \succ uma relação de preferência entre os elementos contidos num conjunto S . Define-se u como uma função utilidade ordinal em S , tal que, para todo x, y contido em S , x é preferido a y , ($x \succ y$), se e somente se $u(x) \succ u(y)$. Seja w uma outra função utilidade ordinal; se w satisfaz a condição anterior, então w pode substituir u uma vez que, para todo x, y contido em S , $w(x) \succ w(y)$ se e somente se $u(x) \succ u(y)$. Adicionalmente, da indiferença, segue-se portanto que $x \sim y$ se e somente se $u(x)=u(y)$ (FISHBURN, 1989).

Os axiomas tradicionais são os de Completude e Transitividade. Do primeiro, para todo $x, y \in S$, ou $x \succ y$ ou $y \succ x$ ou $x \sim y$. Do segundo, para todo $x, y, z \in S$, se $x \succ y$ e $y \succ z$, então $x \succ z$. Satisfeitos, pode então construir-se uma função utilidade que assinala maiores valores às escolhas mais preferíveis. Portanto, $u(x)=10$, $u(y)=5$ e $u(z)=1$ expressa uma ordenação de preferências tal que $x \succ y \succ z$. Nenhum desses valores, entretanto, expressa qualquer intensidade de preferência. Como representam nada mais que a ordem de cada respectivo bem na Escala, representá-los tal que $u(x)=3$, $u(y)=2$ e $u(z)=1$ seria não menos correto, uma vez que a ordenação é mantida (ALCHIAN, 1953, p. 27). Isso significa dizer que uma função utilidade ordinal pode ser a transformação estritamente crescente duma outra função utilidade ordinal preservando a ordenação que descreve. Em outros termos, para todo $x_i \in S$, $u : S \rightarrow \mathbb{R}$ é uma escala ordinal tal que todo $u(x_i)$ pode ser substituído por outra função $w(x_i) = W_1(f(x_i))$, em que $W_1 : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ é uma função monótona crescente (ALLAIS; HAGEN, 2012, p. 113).

4. Operacionalismo e Teoria da Preferência Revelada

O Operacionalismo define uma postura metodológica específica quanto ao significado de conceitos teóricos. O físico P. W. Bridgeman foi quem primeiro sugeriu, em seu artigo *The Logic of Modern Physics* (1927), que, “em geral, [...] o conceito é sinônimo de um conjunto de operações correspondentes” (BRIDGMAN, 1958, p. 5, tradução nossa). A concepção influenciou boa parte dos economistas pouco satisfeitos com os então rumos da teoria da utilidade. Nesses termos, Utilidade descreveria um conjunto de operações pelas quais se determina: nem dor ou prazer, ou qualquer processo psicológico na mente do agente antes ou no momento da escolha ou do consumo dum bem, mas a operação através da qual se determina e atribui utilidade a ele. A interpretação e aplicação mais importante do Operacionalismo na literatura é a Teoria da Preferência Revelada, de Paul Samuelson, que não omitia a influência de Bridgman (BRUNI; GUALA, 2001, p. 24).

Em seu artigo *A Note on the Pure Theory of Consumer's Behavior* (1938), Samuelson escreve como, ao longo dos anos de desenvolvimento da teoria, vários antigos postulados foram abandonados em nome da generalidade teórica. Uma teoria moderna do consumidor, conclui, também deveria tentar ver-se “livre de qualquer vestígio do conceito de utilidade” (SAMUELSON,

1938, p. 71). O conceito, apesar disso, não foi inteiramente abandonado (SEN, 1973, p. 242). O que triunfou, dessa proposta, foi, não a sua eliminação, mas a de seu significado psicológico.

Na Teoria da Preferência Revelada, “[...] o indivíduo cobaia, pelo seu comportamento de mercado, revela seu padrão de preferência – se houver um padrão consistente” (SAMUELSON, 1948, p. 243, tradução nossa). A escolha do agente econômico, observada empiricamente, é o que fornece informação sobre suas preferências. Em outras palavras, um consumidor que escolhe uma cesta de bens x , quando uma cesta de bens y lhe é disponível, revela preferir x a y , tal que a utilidade seria um meio de representar a ordenação de preferência a partir da ação observada (MAJUMDAR, 1958, p. 27). Do ponto de vista do agente, o processo decorre das preferências à escolha; do ponto de vista do cientista observador, da escolha às preferências; isto é, “escolhas são observadas primeiro e as preferências então presumidas dessas observações” (SEN, 1973, p. 241, tradução nossa).

A validade da inferência, porém, acerca das preferências dum agente a partir de suas escolhas, não subsiste senão sob uma condição de consistência: a do Axioma Fraco da Preferência Revelada. Cumpre-o o agente que, ante dois bens disponíveis, x e y , revela, digamos, preferir x a y , ($x \succ y$), e é consistente de modo que, não mudadas as preferências, não escolherá obter y se x for disponível. Isto é, “o indivíduo deve sempre agir consistentemente de tal maneira $[(x') \succ (x)]$ e $[(x) \succ (x')]$ não possam ser verdadeiros simultaneamente” (SAMUELSON, 1938, p. 65, tradução nossa).

A condição de consistência interna da escolha era não só fundamental para a possibilidade da representação da escolha enquanto como se maximizasse uma função utilidade, mas também se tornou aspecto qualitativo definidor de racionalidade. Apesar de criticá-la pela sua generalidade, Sen (1977, p. 322–323, tradução nossa) resume-a:

Se você é observado escolher x e rejeitar y , declara haver “revelado” preferir x à y . Sua utilidade pessoal é assim definida simplesmente como uma representação numérica dessa preferência, assinalando maior utilidade à alternativa “preferida”. Com esse conjunto de definições, dificilmente fugirá de maximizar sua própria utilidade, exceto por inconsistência. É claro, se escolher x e rejeitar y em uma ocasião e então prontamente cumprir de fazer o exato oposto, pode impedir o teorista da preferência revelada de assinalar-lhe uma ordenação de preferência, restringindo-o de estampar em você uma função utilidade que deve ser visto maximizar. Terá ele de concluir, portanto, ou que você é inconsistente ou que suas preferências estão mudando. [...] As escolhas duma pessoa são consideradas “racionais” nesta abordagem se, e somente se, essas escolhas podem ser todas explicadas em termos de alguma relação de preferência consistente com a definição de preferência revelada, isto é, se todas as suas escolhas podem ser explicadas como escolhas das alternativas “mais preferidas” no que se refere a uma relação de preferência postulada.

A noção por trás da Teoria da Preferência Revelada tem por suposto mérito tornar a análise econômica dos agentes livre de qualquer processo psicológico que os acometa. A teoria, portanto, cumpre o ideal Hickseano (HICKS, 1956) de não dizer, nem ter a pretensão de dizer, coisa nenhuma acerca do que se passa em nossas cabeças e das causas mentais de nossas escolhas, e de ser absolutamente imparcial acerca das razões pelas quais as pessoas tomam certas decisões em vez de outras. Ainda assim, é comum que se tomem as preferências de um indivíduo como causas internas de suas decisões. Luce e Raiffa (1957, p. 32) incluíram na sua lista de falácias comuns a ideia de que *um agente prefere a cesta A de bens a uma cesta alternativa B porque a utilidade de A é maior que a de B*. A razão não é senão o que nos diz a teoria da preferência revelada. Não é pressuposto que os agentes pensariam em termos de utilidade, ou agiriam conforme medidas de *utils* estampadas em cada alternativa. Porquanto a relação causal que se move das utilidades para as preferências é o exato oposto do que estabelece a teoria da preferência revelada, Binmore (2015) chama-a Falácia da Utilidade Causal. Antes, são as preferências que estabelecem o mapeamento numérico das utilidades: a utilidade da cesta A excede a da cesta B porque o agente prefere A à B, não o contrário.

O problema fundamental de uma teoria da escolha, assim, seria antes de tudo determinar as condições sob as quais a escolha de um agente pode ser representada duma maneira clara. Empreender uma busca pela comprovação filosófica de algo chamado Utilidade seria ao teorista infrutífero; não menos lho seria especular sobre o que se passa exatamente na cabeça das pessoas. Seu critério metodológico, portanto, não é senão, primeiro, o do quão bem uma teoria consegue resumir em si as informações mais importantes acerca do comportamento do agente empiricamente constatado, e, segundo, o quão bem é capaz de predizê-lo, assumindo a consistência como condição necessária da possibilidade da predição.

5. Teoria da Utilidade Esperada

A Teoria da Utilidade Esperada foi, junto com a Teoria da Preferência Revelada, parte basilar e complementar da análise da escolha racional, e contém em si a ideia de que a tomada de decisão de um agente, cujas preferências satisfazem determinado conjunto de axiomas fundamentais, pode ser representada como se maximizasse ou buscasse maximizar sua utilidade esperada (FRIEDMAN; SAVAGE, 1952, p. 463). Com precedentes sugeridos em Bernoulli e no Paradoxo de São Petersburgo (JENSEN, 1967), por exemplo, a maior contribuição para o seu desenvolvimento, se não a sua formulação mais importante, foi a de John von Neumann & Oskar Morgenstern (VN&M), em *Theory of Games and Economic Behavior* (1953), no tempo em que se considerava injustificável, na ortodoxia, toda compreensão de Utilidade que não fosse ordinal.

O propósito era o de modelar o processo de tomada de decisão em situações de risco, em que as distribuições de probabilidade fossem conhecidas. Como os objetos de preferência se relaci-

onam com as probabilidades, é necessária uma representação não apenas qualitativa ou meramente ordinal. Assim, formular-se-ia um arranjo axiomático segundo o qual o agente, em situações de risco, poderia ser representado como se maximizasse a sua utilidade esperada (ELLSBERG, 1954). A demonstração básica desses axiomas e todas as digressões sobre a natureza do conceito de utilidade e suas analogias a teorias da física são, como noções preliminares à matéria principal, apresentados nas secções introdutórias de *Theory of Games*; o desenvolvimento completo e detalhado, porém, dos postulados só se deu na edição de 1947, em forma de apêndice (JENSEN, 1967, p. 196). Ainda assim, segundo Fishburn (1989), certo obscurantismo das explicações bastou para que várias formulações alternativas fossem propostas. Por celeridade, segue-se a explicação, simples mas suficiente, dada em Fishburn (1989, p. 131–133), com algumas modificações notacionais.

Assume-se um conjunto de prêmios X e um conjunto de probabilidades ou loterias P em X , tal que $ap + (1-a)q$ seja a mistura das loterias de p, q contidas em P e ponderadas por probabilidades $0 \leq a \leq 1$. Seja \succ uma relação de preferência sobre P ; dadas as definições de preferência e indiferença e os axiomas tradicionais de completude e transitividade, para todo p, q, r em P e $0 \leq a \leq 1$, eis os axiomas adicionais:

1. Independência: se $p \succ q$, então $ap + (1-a)r \succ aq + (1-a)r$. Isto é, se p é preferível a q , não há r , preferível ou não a qualquer um dos outros elementos, que faça a primeira loteria senão preferível à segunda, tal que r seja insignificante para a relação de preferência entre p e q e que somente esta relação determine a preferência entre as loterias.

2. Continuidade: se $p \succ q \succ r$, então, $ap + (1-a)r \succ q \succ ab + (1-b)r$, para algum valor de a, b entre 0 e 1. Isto é, sempre haverá probabilidade em a tal que, a despeito do elemento menos preferível r , a primeira loteria possa ser preferível à certeza de q ; e sempre haverá uma probabilidade em b tal que, a despeito do elemento mais preferível p , a certeza de q possa ser preferível à segunda loteria.

Assim, se há uma relação de preferência \succ em P , os axiomas implicam numa função real u em P de modo que $p \succ q$ se e somente se $u(p) \succ u(q)$; como P é o conjunto finito de todas funções p em X tal que $\sum p(x)=1$, então $u(p) = \sum p(x)u(x)$, e, destarte, $p \succ q$ se a utilidade esperada de p for maior que a de q : $\sum p(x)u(x) \succ \sum q(x)u(x)$. Desse modo, um agente, que na sua tomada de decisão revele essa preferência, pode ser representado como se maximizasse a sua utilidade esperada.

6. Utilidade Esperada Subjetiva de Savage

A teoria da utilidade esperada de VN&M, como foi apresentada, preocupa-se com uma maneira conveniente de representar a tomada de decisão dos agentes em situações de risco. A clássica definição de risco havemos de Knight (1921). Perante o risco as probabilidades dos estados do mundo são conhecidas; quando não são, diz-se que o agente toma uma decisão em situações de ge-

nuína incerteza. Se não há parâmetros objetivos de probabilidade em conformidade aos quais é possível modelar um agente como a decidir-se pela melhor escolha, o primeiro problema é como representar a escolha dos agentes confrontados com a incerteza.

Fine (1973) lista pelo menos cinco categorias conforme as quais poderíamos classificar a definição de probabilidade. Uma delas é a da probabilidade como frequência de eventos ocorridos no mundo. Há, porém, casos em que essa chance ou não é conhecida ou não pode ser determinada. A ideia de probabilidade subjetiva é a que comumente se invoca a uma possível solução para o problema. Antiga, remete-se pelo menos ao século XVI, pela noção de probabilidade como grau de confiança ou nível de crença. Ainda no começo do século XX, dois estatísticos, Ramsey e Di Finetti, independentemente desenvolveram suas bases modernas; popularizou-a, por outro lado, o desenvolvimento que Leonard Savage apresentou em *The Foundations of Statistics* (HAMMOND, 1998).

É certo que as probabilidades referidas em VN&M sugerem compreender-se em termos de frequências de eventos ocorridos; não são, no entanto, de tal modo explicitadas, e nada impede que se interpretem as probabilidades ali como probabilidades subjetivas. Há na literatura demonstrações alternativas e bem conceituadas, como em Anscombe e Aumann (1963). Por celeridade, segue-se uma apresentação resumida dos postulados de Savage (1972 [1956]), conforme sua notação.

Seja F um conjunto de ações ou atos possíveis ou disponíveis, S um conjunto de possíveis estados de coisas, e C um conjunto de consequências. Seja $f(s) = c$ o elemento em C que descreve a consequência da ação f sob um estado de coisas s . Pelo exemplo do próprio Savage, portanto, a consequência do ato de adicionar um sexto ovo ao preparo de sua omelete (f) depende do estado de coisas (s) referente ao ovo adicional; se $f(\text{podre}) = \text{omelete destruída}$. Daí, seguem-se os postulados.

P1 (p.18): Seja uma relação de preferência completa e transitiva \leq sobre o conjunto de atos disponíveis F .

P2 (p.23): *Sure-Thing Principle* ou postulado da independência; sejam B e $\sim B$ subconjuntos complementares de S e f, g, f' e g' atos em F . Se,

1. para todo $s \in \sim B, f(s) = g(s)$ e $f'(s) = g'(s)$;
2. para todo $s \in B, f(s) = f'(s)$ e $g(s) = g'(s)$;
3. $f \leq g$, então, segue-se que $f' \leq g'$.

De maneira simples: se um agente julga a alternativa g preferível a uma outra f sob todos os estados de mundo possíveis, então o agente preferirá g à f quando não souber que estado de mundo possível virá suceder-se-lhe.

P3 (p.26): por noção preliminar, seja B um subconjunto nulo pertencente a S se $f(s) = g(s)$ sempre que f e g no subconjunto complementar $\sim B$ em S forem tais que $f(s) = g(s)$. O postulado 3 diz que, se $f \equiv g, f' \equiv g'$ (isto é, se para todo $s, f(s) = g$ e $g(s) = f$), e o subconjunto B não for nulo, $f \leq f'$ em B se e somente se $g \leq g'$; isto é, para uma partição B_i do subconjunto B de S , tal que $f(s_i) = f_i$ e $g(s_i)$

= g_i em que $s \in B_i$, se $f_i \leq g_i$ em B_i , então $f \leq g$ em B . Assim, as relações de preferências não são afetadas pelas crenças nos possíveis estados de coisas em que se dão.

P4 (p.31): por noção preliminar, seja um *ato constante* um ato cuja consequência é a mesma para todo $s \in S$, e um *ato constante restrito* um ato cuja consequência é a mesma para todo s em um subconjunto de S . Sejam dois pares de atos constantes restritos para cada subconjunto A e B , e suas partições, de S :

$$f_A(s) = f \text{ e } g_A(s) = g \text{ para todo } s \in A; f_A(s) = f' \text{ e } g_A(s) = g' \text{ para todo } s \in \sim A;$$

$$f_B(s) = f \text{ e } g_B(s) = g \text{ para todo } s \in B; f_B(s) = f' \text{ e } g_B(s) = g' \text{ para todo } s \in \sim B.$$

Se $f > f'$, e $g > g'$, e $f_B \geq f_A$, então $g_B \geq g_A$.

Disso, segue-se que as crenças ou as probabilidades subjetivas sobre os estados podem ser inferidas das preferências sobre as consequências. Assim, se $f > f'$, então $f_B > f_A$ implica, pode dizer-se, numa crença de que B é pelo menos tão provável quanto A .

P5 (p.31): deve haver pelo menos um par de consequências alternativas que não sejam, em termos de preferência, indiferentes entre si.

P6 (p.39): Seja f uma consequência pertencente ao conjunto C de consequências; se $h > g$, então há uma partição do conjunto S em que h ou g podem ser tornados iguais a f para todo s numa partição de S , mantendo as preferências tal que $h > g'$ e $h' > g$.

P7 (p.77): Se o ato $f \geq g(s)$ para todo $s \in B$, então $f \geq g$ em B ; e se o ato $f \leq g(s)$ para todo $s \in B$, então $f \leq g$ em B . Isto é, se um ato f como um todo é pelo menos tão preferível quanto cada uma das consequências doutro ato g , então o ato f é pelo menos tão preferível quanto o ato g .

Uma vez satisfeitos, os postulados P1-7 implicam na possibilidade de representação das preferências dum agente sobre as consequências e de sua crença, ou probabilidade subjetiva, nos diferentes estados de coisas possíveis, por meio de uma função utilidade u no conjunto de consequências, ponderada por uma medida de probabilidade p no conjunto de estados. Assim, tal que $\sum p(s) = 1$, $f > g$ se e somente se:

$$E[u(f(s))] > E[u(g(s))]$$

$$\int_S u(f(s)) dp(s) > \int_S u(g(s)) dp(s)$$

A tomada de decisão, portanto, de um agente perante situações de incerteza, em que as probabilidades dos eventos possíveis no universo do discurso não são conhecidas, poderia ser representada como se maximizasse a sua utilidade esperada conforme o grau de confiança ou de crença em um certo evento provável condicionante. Em seu modelo de decisão, Savage propõe uma separação conceitualmente importante de domínio entre preferências e crenças; o agente expressa suas preferências sobre as possíveis consequências e suas crenças sobre os possíveis estados de coisas,

sem que um interfira noutro; e a condição de viabilidade de sua representação é a de que o agente deveria obedecer às leis tradicionais da probabilidade subjetiva definida como crença ou nível de confiança.

7. Instrumentalismo Metodológico e Evolucionismo

Por fim, até aqui a teoria neoclássica se caracterizou a princípio por uma reação às ideias de utilidade como dado psicológico não observável, que levou a desenvolvimentos posteriores teóricos e metodológicos inspirados no operacionalismo e na negação de inferências sobre processos mentais internos dos agentes. O conceito de racionalidade não significa senão o de consistência, a definição das preferências é inferida do curso de ação observada, e os modelos seriam formas de representação da decisão dos agentes *como se* maximizassem sua utilidade.

Antes de publicar *The Foundations of Statistics*, num artigo ainda de 1948 sobre a formulação da teoria da utilidade esperada nas decisões envolvendo risco, Savage, junto a Friedman (1948, p. 297–298), volta-se às possíveis objeções. À da carência de realismo descritivo das hipóteses responde que é irrelevante o fato de um agente calcular ou não sua utilidade esperada para cada necessidade de escolha que se lhe apareça; a teoria não seria assertiva sobre o processo psicológico, consciente ou não, por meio do qual os agentes chegam à conclusão de tomar uma ou outra decisão. Antes, os agentes tomariam decisões *como se* maximizassem a utilidade esperada por meio dos cálculos de utilidades descritos na teoria. A analogia que se faz é com um jogo de bilhar: embora um físico possa modelar a força, direção e tudo o mais necessário com que uma tacada cumpre de acertar a bola num dos seis buracos da mesa, não se segue disto que o jogador de bilhar possua à sua disposição o mesmo conhecimento teórico do físico ou venha valer-se de fórmulas e de cálculos extremamente complicados para cada lance; em vez disso, age *como se* os conhecesse.

A analogia se repete no famoso ensaio de Friedman: *The Methodology of Positive Economics* (1953). Nele, argumenta que a validade duma hipótese não se daria por seu realismo, mas por seu poder preditivo em relação a um determinado fenômeno observável. À luz de seu instrumentalismo metodológico, assim, a hipótese da teoria da decisão racional não é a de que os agentes econômicos possuem toda a informação relevante disponível e se utilizam de cálculos extremamente complicados para maximizar sua utilidade esperada, mas a de que agem *como se* assim fosse, ainda que na realidade se valessem da intuição ou da experiência, por exemplo:

Está apenas a um pequeno passo desses exemplos a hipótese econômica de que, sob uma ampla variedade de circunstâncias, as firmas individuais se comportam *como se* racionalmente buscassem maximizar seus retornos esperados [...] e tivessem conhecimento pleno dos dados necessários para obter sucesso em sua tentativa; *como se*, isto é, conhecessem as funções de custo e demanda relevantes, calculassem o custo marginal e a receita marginal

de todas as ações disponíveis, e atuasse de tal maneira que o custo marginal e a receita marginal relevantes se iguallassem. Ora, é claro, na realidade, os homens de negócios não resolvem literalmente o sistema de equações simultâneas, em cujos termos o economista matemático pensa ser conveniente expressar essa hipótese, não mais que [...] jogadores de bilhar explicitamente se valem de complicados cálculos matemáticos [...]. (FRIEDMAN, 1953, p. 21–22, tradução nossa)

Hands (1991) postula que o Instrumentalismo ficou popular, entre os economistas, como uma solução, em geral, adotada por causa da tensão que haveria com as conclusões metodológicas do ponto de vista popperiano. Para Popper, a metodologia do teorista social seria a da Análise Situacional, por qual se entende a razão de escolha dum agente a partir da reconstrução da conjuntura em que procedem seus objetivos, preferências e restrições. O Princípio de racionalidade, em vista disso, constitui-se o ponto de partida da análise, e é também por meio de cuja aplicação se infere, dada uma situação, o que o agente fará. A diferença metodológica para com a visão Popperiana tradicional às ciências naturais, porém, é mais evidente quando se pensa nos critérios de falseabilidade da hipótese de racionalidade. Apesar de não abrir mão dela, julgava-a o próprio Popper falsa e infalseável – falsa como princípio universal, infalseável no domínio de sua aplicação específica. Isto é: a hipótese de que todos os agentes procedem sempre de maneira racional não é verdadeira se houver constatado – e é certo que há – um só agente cujo comportamento se desvie dela; seria, porém, próxima disso, já que descreveria a maneira segundo a qual a maior parte dos agentes procede. Por outro lado, um possível falseamento da aplicação do princípio numa conjuntura específica não o invalidaria por inteiro necessariamente; antes, poderia significar uma má formulação da análise situacional. Por exemplo, um agente, que pode comprar um certo bem numa de duas firmas, analisará os preços relativos para *otimizar* sua escolha; se escolhe a firma cujo preço é relativamente menor pelo mesmo bem, o princípio da racionalidade corrobora-se; preferir, porém, a outra firma de maior preço não o falseia, porque as preferências poderiam ser reformuladas, como o caso em Robbins (2007, p. 87–88) de alguém que compra pão na padaria mais cara por estimar a felicidade do padeiro. Além disso, outra razão seria em si mesma metodológica, como condição da falseabilidade de outras hipóteses internas que viessem emergir do conjunto, pelo que vantagem alguma haveria em rejeitar o princípio da racionalidade. Assim, para cada falseamento, preservada a racionalidade, reformular-se-ia a análise, aproximando-a da explicação do fenômeno em questão. É o caso da curva de demanda por bens de Giffen que, embora contradiga a relação negativa entre preço e quantidade demandada, em vez de refutar o princípio da racionalidade, é formulada como exceção a partir dos próprios pressupostos tradicionais (HANDS, 1985).

A ideia, ainda, de que a validade dos conceitos teóricos está na sua utilidade como instrumento de predição dos fenômenos encontra argumento num artigo do Alchian, que o próprio Frie-

dman cita, *Uncertainty, Evolution and Economic Theory* (1950), em que se introduzem “princípios de evolução biológica e seleção natural a partir da interpretação do sistema econômico como um mecanismo adotivo que escolhe entre ações exploratórias geradas pela busca adaptativa do ‘sucesso’ e do ‘lucro’” (ALCHIAN, 1950, p. 211, tradução nossa). Os modelos teóricos serviriam de análise explicativa e preditiva dum sistema que até mesmo assumisse dos seus indivíduos um comportamento aleatório e irracional. Assim, num mercado, o sistema, provido de mecanismos de variação, seleção (ou adoção) e reprodução, eliminaria os agentes que, prejudicados por más decisões, não operassem de maneira *ótima*. Cada processo de mudança na composição dos agentes, por conseguinte, forneceria informação relevante sobre uma determinada estratégia; os eliminados sinalizariam aos demais um plano estratégico a ser evitado; já os que, mesmo não intencionalmente, fossem adotados ou selecionados pelas forças de mercado, preservar-se-iam como modelos de imitação e reprodução duma estratégia adaptativa. Assim, o economista pode, por meio da aplicação de seu ferramental analítico, explicar o agregado de comportamento dos agentes e predizer efeitos de mudanças no sistema como um todo, por mais que os meios de que se utiliza o teorista e o agente sejam absolutamente distintos.

Demais, argumentos evolucionários a favor da hipótese de racionalidade, por consequência, admitem uma interpretação não meramente tautológica da definição de racionalidade. É possível, como defendem Muramatsu e Barbieri (2009), que a formulação *como se* possa ser interpretada não necessariamente como instrumentalismo, sob uma perspectiva evolucionária que confira realismo às hipóteses. Dentre os experimentos mentais relacionados à teoria da decisão, um dos mais conhecidos foi apresentado primeiro em Davidson et al (1955); desenvolvido posteriormente, ficou conhecido como “O argumento da Bomba de Dinheiro” e buscava mostrar como agentes de preferências intransitivas não poderiam, em termos evolucionários, sobreviver no mercado. Suponha-se um agente A de preferências $x \succ y \succ z \succ x$, um outro agente B com quem assumisse relações de troca, e as dotações iniciais tal que A possuísse o bem z , e B possuísse os bens y e x . A princípio, B poderia então oferecer ao agente A que trocasse $(z + p_1)$ por y , em que p_i fosse uma quantia monetária cuja utilidade não excedesse a diferença entre y e z . Como y lhe é preferível à $(z + p_1)$, A aceita a proposta, toma para si o bem y , e entrega a B o bem z e a quantia p_1 . O agente B, porém, num segundo momento, poderia oferecer um outro acordo: que A entregasse, desta vez, $(y + p_2)$ em troca de x ; A aceita. Ainda assim, numa terceira oferta de acordo, B propõe que A troque $(x + p_3)$ por z ; como z é preferível a x e a utilidade da quantia monetária p_3 não excede a diferença de z e x , A aceita a troca. Finalmente, A volta a ter em mãos o bem z , mas despendeu p_1, p_2, p_3 inutilmente. Num sistema, como o mercado, portanto, indivíduos que viessem a violar o axioma de transitividade, apresentando preferências circulares, e, por isso, fossem irracionais, tenderiam a ser eliminados. A hipótese de racionalidade remanesceria enquanto dado emergente e sistêmico.

8. Auto-Interesse, Homo Economicus e Racionalidade

Enquanto as visões mais tradicionais da teoria neoclássica se concentram na condição de consistência interna como elemento qualificador ou mesmo como equivalente de racionalidade, outras definiram o comportamento racional como a simples busca dos interesses próprios. É o que encerra em si a ideia de um “homem de negócios”, a que se referiram os economistas clássicos, e cuja origem pode ser traçada ao tradicional aforismo Smithiano acerca da ordem emergente de mercado a partir do comportamento autocentrados dos indivíduos (SEN, 1990, p. 199–200).

Nesse sentido, racionalidade significaria simplesmente “preferir mais a menos”. Demais, a ideia do “homem econômico”, que seguiria seu próprio interesse, limitar-se-ia à agência das firmas, à perspectiva econômica da oferta. A *otimização* do consumidor nunca foi uma coisa nos primeiros anos de desenvolvimento da teoria; menos foi a de que a demanda por bens ou serviços dependesse dos seus preços relativos – isto até o marginalismo, a partir de que a teoria do consumidor seria desenvolvida e dela as interações de mercado e equilíbrio geral (ARROW, 1990, p. 27).

Ainda assim, mais do que por sua conveniência metodológica ou suposta validade científica, a ideia do *Homem econômico* popularizou-se por escandalizar os moralistas vitorianos, que o julgavam, pela atribuição de sobejo egoísmo e de carente benevolência aos seus iguais, uma representação distorcida. O sentido tornou-se pejorativo, e mais empregavam-no os detratores. A forma latina *Homo Economicus* só vem aparecer primeiro em Pareto. A ideia, porém, formalmente definida, que representaria uma idealização dos agentes autocentrados, é frequentemente atribuída à John Stuart Mill. Por decisão metodológica, Mill sugeriu uma abstração teórica dum sujeito que representasse apenas uma parte da natureza do homem – aquela provida do juízo por meio do qual se avaliam os meios consistentes com a busca pela satisfação material –, a partir de cuja conduta exclusivamente econômica pudessem inferir-se as leis de mercado. Assim, o objeto de estudo da economia política se definiria distinto doutros tipos de *homines* (PERSKY, 1995). É, portanto, a partir da contribuição teórica dos marginalistas que se constata um maior rigor conceitual na condição de racionalidade, pressuposta, ainda que não diretamente referenciada, na mudança, de uma metodologia ensaística, para uma em que se afigura privilegiado uso de modelos matemáticos, de proposições não menos quantitativas que qualitativas.

A princípio, as críticas à hipótese de racionalidade na economia procedem contra duas frentes: a primeira, contra sua validade empírica sob a condição de consistência; e a segunda, contra sua relevância conceitual. De fato, a teoria neoclássica encontrou sua principal oposição no ramo da economia comportamental, de que Sent(2018) e Angner (2019) definem duas gerações: os velhos economistas comportamentais, como Herbert Simon, e os novos, como Daniel Kahneman. O que se segue é uma exposição do Paradoxo de Allais, uma revisão de conceitos de racionalidade relevantes

à discussão, que servirá à crítica posterior de Simon e de sua ideia de racionalidade limitada, e, enfim, as contribuições da economia comportamental.

9. O Paradoxo de Allais

Apesar da ampla aceitação a partir da década de 1950 e de avanços posteriores da teoria da decisão e de suas ramificações, sempre houve objeções contra a teoria da utilidade esperada e a condição de racionalidade por trás dela. Algumas contestavam o realismo das hipóteses, outras as suas implicações teóricas perante o real comportamento dos agentes. Foi o Paradoxo de Allais, porém, um dos primeiros e o mais relevante obstáculo empírico à teoria, pela sua crítica parcimoniosa. Desenvolvido por Maurice Allais, num artigo de 1952 (1979, p. 88–90), consiste num simples experimento com probabilidades objetivas e intenta demonstrar que o princípio de independência, pressuposto na teoria da utilidade esperada (ou neo-bernolliana, como ele a chamava), pode ser na prática violado. Propõem-se, primeiro, ao agente, dois pares de alternativas de ganhos ponderadas por probabilidades que, decompostas, expressam a mesma coisa: I) a certeza de obter 100 milhões de reais *ou* II) uma chance de 10% em obter 500 milhões, de 89% em obter 100 milhões, e de 1% em não obter coisa alguma; e III) uma chance de 11% em obter 100 milhões e de 89% em não obter nada *ou* IV) uma chance de 10% em obter 500 milhões e de 90% em não obter nada.

É razoável, para um agente mais avesso a riscos, preferir I à II, pela certeza do ganho de 100 milhões; são também, a princípio, compreensíveis as razões pelas quais poderia preferir IV à III: as chances de nenhum ganho são altas em ambas alternativas, mas a diferença entre o ganho provável de IV, 10% em 500 milhões, e de III, 11% em 100 milhões, é tal que pode parecer preferível abrir mão de 1% de certeza por um ganho maior. O paradoxo, porém, surge por razão da maneira como as questões são formuladas. Um cálculo simples evidencia que se I é preferível à II, então, pelo princípio da independência, III deve ser preferível a IV. Decompondo as probabilidades e destacando a ordenação de preferência determinante da escolha, torna-se claro a aporia.

$$\begin{array}{ll} \text{I. } (0,11) 100 + (0,89) 100 & \text{II. } (0,1) 500 + (0,89) 100 + (0,01) 0 \\ \text{III. } (0,11)100 + (0,89)0 & \text{IV. } (0,10)500 + (0,89)0 + (0,01)0 \end{array}$$

Pelo princípio da independência, o termo comum entre as alternativas “(0,89)100” é irrelevante ao problema da decisão final, que antes se dá pela preferência entre uma das alternativas seguintes:

$$\begin{array}{ll} \text{I. } (0,11) 100 & \text{II. } (0,1) 500 + (0,01) 0 \\ \text{III. } (0,11)100 & \text{IV. } (0,10)500 + (0,01)0. \end{array}$$

Assim, se I é preferível a II ($I > II$), ao mesmo tempo em que IV é preferível a III ($IV > III$), a contradição se evidencia: I. $(0,11)100 > II. (0,10)500 + (0,01)0$
 III. $(0,11)100 < IV. (0,10)500 + (0,01)0$

É possível também entender o problema atribuindo utilidades aos prêmios das alternativas. Sejam $u(0) = x$, $u(100) = y$, $u(500) = z$, tal que $z > y > x$. Então, calculando as utilidades esperadas:

$$UE(I) = y \qquad UE(II) = 0,1z + 0,89y + 0,01x.$$

$$UE(III) = 0,11y + 0,89x \qquad UE(IV) = 0,1z + 0,9x$$

Se I é preferível a II, então: $UE(I) > UE(II)$, e assim: $0,11y > 0,1z + 0,01x$.

Se IV é preferível a III, então: $UE(IV) > UE(III)$, e assim: $0,1z + 0,01x > 0,11y$.

Desse modo, as preferências $UE(I) > UE(II)$ e $UE(IV) > UE(III)$ não podem ser simultaneamente verdadeiras, pois são irracionais sob a condição de consistência e violam o princípio da independência. Allais constatou que mesmo as gentes versadas em probabilidade incorrem na incoerência de preferir I à II e IV à III ou vice-versa, e é o que outros experimentos mais tarde confirmariam, em especial o de Kahneman e Tversky (1979).

Com efeito, num encontro com Allais em Paris de 1952, o próprio Savage caiu ingenuamente na contradição; percebido o erro, corrigiu-se (HEUKELOM, 2015). Essa postura levantou questões pertinentes quanto à natureza da teoria, que seria mais tarde uma das principais matérias dos economistas comportamentais sobre a validade dos modelos neoclássicos: a diferença entre uma teoria normativa e uma teoria descritiva da tomada de decisão. Ao publicar *The Foundations of Statistics* (1954), Savage substituiu a antiga defesa da teoria por seu valor descritivo, presente no artigo escrito anteriormente com parceria de Friedman (FRIEDMAN; SAVAGE, 1948, p. 298), pelo seu valor normativo. Os comentários de Shafer (1986) já apontam para o fato da evidência empírica mostrar que as pessoas frequentemente violam os postulados de Savage e que por isso uma abordagem normativa da teoria poderia ser a melhor forma de conservá-la.

10. Racionalidade Teórica e Prática

Na literatura filosófica, há dois tipos básicos de racionalidade: a racionalidade teórica (ou epistêmica) e a racionalidade prática (ou não-epistêmica). A racionalidade teórica refere-se a crenças, concepções e expectativas, à questão de em que é racional acreditar, conceber ou o que esperar; a prática a intenções, decisões e planos de ação, ao que é racional intender, decidir e fazer.

Gilbert Harman dá o seguinte exemplo:

Alberto reflete sobre qual rota tomar para chegar a Boston. Enquanto é mais rápido tomar a rota à direita, a rota da esquerda é, apesar de mais longa, mais agradável pela sua paisagem e pouco tráfego. Está apressado, mas decerto poderia chegar a tempo por qualquer uma das rotas. Eventualmente, chega a uma conclusão.

O raciocínio que empreende sobre qual rota tomar é prático. Ele decide o que fazer. Ao mesmo tempo, sua amiga, Betânia, tenta decidir qual rota Alberto tomará. Ela pensa sobre o

que Alberto já fez outrora, do que gosta numa rota e o quão apressado está. O raciocínio de Betânia é teórico. Ela tenta alcançar uma crença acerca do que Alberto fará. (HARMAN, 2004, p. 45, tradução nossa)

O processo desse raciocínio se traduz por conceber boas razões para uma crença ou para o empreendimento de uma ação ou escolha, mas se distingue dum processo de argumentação silogístico e consistente. O processo de raciocínio tratado aqui pode eventualmente partir de conclusões pré-concebidas pelo agente à sua justificação. É um processo pelo qual crenças ou planos de ação se modificam ou se reafirmam. O raciocínio, por outro lado, através do qual uma mudança nos planos de ação é alcançada, pode preceder uma mudança nas crenças que, por sua vez, leva a uma outra mudança subsequente na conclusão do que é ou não mais razoável de se fazer. Há, portanto, uma relação próxima entre os dois domínios, na medida em que um pode ser influenciado pelo outro. Um modo de mais fácil de distingui-los conceitualmente é a partir de características que se nos apresentam exclusivas em cada um. O raciocínio prático normalmente é sujeito a vieses de *wishful thinking*, e justificações para decisões arbitrárias podem ser alcançadas. Destas últimas, Harman se vale outra vez do mesmo exemplo. Se imaginarmos ser dado a Alberto que as duas rotas alternativas tomam o mesmo tempo para chegar ao seu destino, e que, assim, Alberto é indiferente, é possível concluir que lhe há *razões práticas* suficientes para *arbitrariamente* escolher qualquer uma das duas, uma ou outra – digamos a da direita, por exemplo. Por outro lado, porém, dado a indiferença de Alberto em relação às duas rotas, não é senão absurdo dizer que Betânia tem *razões teóricas* suficientes para concluir *arbitrariamente* que Alberto tomará a rota da direita; não é, sob hipótese alguma, uma justificativa por si só racional, ou mais razoável do que abster-se do próprio juízo.

A este ponto, sob a perspectiva dum modelo racional de decisão, não seria pouco clara a analogia possível entre Betânia e o teorista, e entre Alberto e o agente que efetivamente empreende um plano de ação e faz enfim uma escolha. Os modelos econômicos seriam assim *teoricamente racionais*; os agentes econômicos *praticamente racionais* – ideia implícita no instrumentalismo metodológico. À economia descritiva, e ainda mais à teoria da decisão, porque se concerne ao estudo do comportamento dos agentes e de sua interação interdependente, mais importaria o conceito de racionalidade prática. Há, deste domínio, duas correntes de pensamento que nos interessam quanto a sua natureza: os proceduralistas e os substantivistas.

11. Racionalidade Prática Procedural e Substantiva

A racionalidade prática procedural se limita à legitimidade do processo de ação, isto é, constitui uma definição do parâmetro de racionalidade, por meio do qual se julga uma ação racional ou não, que se aplica à coerência dos meios condicionados por uma crença dada. Qualquer ação é

racional se objetivar um fim do qual se condiciona a aplicação consistente dos meios possíveis para atingi-lo. Uma ação é irracional se aplica meios inconsistentes, ou meio nenhum, a uma finalidade a que anela o agente. A racionalidade prática substantiva, por outro lado, cumpre de ir além do juízo sobre o domínio dos processos de ação e estende-se à validade das crenças a partir do qual se condiciona. Uma ação, portanto, é *praticamente* racional, da perspectiva substantivista, se a crença que a motiva e justifica for *razoável*, isto é, se o agente que a empreende possui boas razões para justificá-la: a crença e, portanto, em certo sentido, as preferências, enquanto para os proceduralistas são dadas e independentes do conceito de racionalidade prática, aqui são passíveis de crítica e, caso criticáveis por parte do teorista ou injustificáveis por parte do agente, julgam-se irracionais (HOOKER; STREUMER, 2004). O proceduralismo frequentemente é associado a David Hume, a quem a razão não determina a vontade; a razão é antes escrava das paixões (HUME, 2009), tal que ação nenhuma pode ser considerada contrária à razão por sua finalidade, senão pelo seu processo. Já uma noção de racionalidade substantiva, ou próxima disto, é o ponto de partida da Ética Deontológica, por exemplo, em que o parâmetro moral normativo conforma-se ao que é racional; por essas e por outras áreas, a filosofia possui algum interesse na teoria da escolha racional.

Quando se fala em racionalidade, portanto, a princípio pela definição dos termos aqui apresentados, os modelos tradicionais da teoria da decisão na economia, à luz da preferência revelada, poderiam ser interpretados como procedurais, uma vez que se pressupõem descrições do comportamento econômico e se limitam à representação da ação dadas as preferências.

Dessa perspectiva, a aplicação dos meios de ação observados pelo teorista no momento da escolha é o elemento definidor das próprias preferências conforme as quais, sob a condição de consistência, o agente supostamente toma suas decisões. Já, porém, sob a ótica doutras abordagens possíveis, em que, por exemplo, uma função utilidade, que encerra em si todas as ordenações de preferências sobre os elementos de um conjunto de alternativas disponíveis, toma-se por ponto de partida da análise do comportamento do agente cujo objetivo é fundamentalmente maximizá-la tal que qualquer outro plano de ação alternativo seja considerado irracional, a teoria da decisão pode ser considerada substantiva, no sentido de caracterizar racional o agente que busca o próprio interesse representado na função (SEN, 1990, p. 201–202).

É importante ressaltar, assim, para que avancemos o raciocínio, que, nas diferentes literaturas, a aplicação dos termos *substantivo* e *procedural* podem assumir interpretações um pouco distintas em seus contextos.

12. Racionalidade Limitada de Simon

Klaes e Sent (2005) registram, a partir de análise de uma base de dados de publicações acadêmicas, que as primeiras menções ao conceito de “inteligência limitada” datam de 1840; ao de

“racionalidade incompleta”, de 1922; e ao de “racionalidade limitada”, de 1945. A Herbert Simon, porém, é que a racionalidade limitada é mais notavelmente associada.

Para contrapor à ideia de maximização e otimização, Simon, em *Rational choice and the structure of the environment* (1956), introduz e desenvolve o conceito de *satisfazimento*. Enquanto maximizar seria optar pela melhor alternativa dentre todas as consideradas a partir de um critério de comparação objetivo, *satisfazer* seria optar por uma que cumpre mínimas condições informacionais e operacionais. Uma formalização, a partir da simplificação dos modelos tradicionais, no entanto, desse processo de escolha dos agentes não *otimizadores* já havia sido apresentada num artigo do ano anterior, *A Behavioral Model of Rational Choice* (1955, p. 99, tradução nossa), cujo objetivo era o de:

[...] substituir a racionalidade global do homem econômico com um tipo de comportamento racional compatível com o acesso à informação e capacidades computacionais que de fato possuem os organismos, incluindo o homem, nos tipos de ambientes em que tais organismos existem.

Nele, Simon entendeu construir um modelo provido de peculiaridades importantes na tomada de decisão, como a ordenação de preferências sobre um subconjunto $\hat{A} \subset A$ de alternativas conhecidas ou “consideradas” e a representação das utilidades de maneira mais discreta e simplificada, em que uma função utilidade $U(\hat{a})$ assumiria valor 1 para uma alternativa \hat{a}_i satisfatória, e 0 para uma insatisfatória, ou, como num jogo de xadrez, -1 a uma alternativa que leve à derrota, 0 a uma que leve ao empate e +1 à vitória. Simon fornece o exemplo da decisão de alguém que queira vender uma casa; o agente, porque não tem condições de considerar todas as ofertas que há, conhecidas e não conhecidas, e as que ainda hão de haver, estabelece apenas um determinado preço, que lhe é aceitável, e acima do qual satisfatório.

Em *From Substantive to Procedural Rationality* (1976), Simon propõe uma análise mais incisiva do aspecto procedural da escolha e dos processos cognitivos. Define ele a racionalidade tradicional dos modelos neoclássicos como substantiva, e sugere uma abordagem alternativa. Explica-se: por aspectos substantivos da escolha de um agente querem dizer-se questões sobre *o que* os agentes escolhem; por procedurais sobre *como* escolhem. Com efeito, a análise tradicional opta por dispensar qualquer investigação acerca das causas internas e do processo por meio do qual os agentes cuidam-se de decidir por uma alternativa em vez doutra. Nestes termos, Simon procede, de certa maneira, por criticar indiretamente a generalidade da condição de *consistência*, compreendida na racionalidade a que define substantiva, e a negligência teórica para com o processo pelo qual a decisão da escolha é gerada. Como explica Barros (2010), o conceito de *satisfazimento* libertaria a análise comportamental de uma necessidade tautológica e vazia de racionalidade. Demais, na aplicação

prática da teoria convencional, a condição de mera *consistência* não seria condizente com o comportamento assumido dos agentes numa interação de mercado, por exemplo; os postulados precisariam ampliar-se à disposição dum alta capacidade computacional e dum conhecimento pleno das escolhas disponíveis, isto é, segundo Simon, dum *racionalidade plena*. Já o conceito de racionalidade limitada, por outro lado, está ligado ao constrangimento prático da efetivação da resolução de problemas num determinado espaço de tempo, dentro de cujos limites as alternativas disponíveis não podem ser globalmente consideradas e avaliadas.

Um exemplo ilustrativo da capacidade operacional limitada é o do jogo de xadrez, a que Simon frequentemente se refere. Determinístico e de informação perfeita, o xadrez, para cada posição, possui o melhor lance, um bom lance, uma imprecisão ou um erro grave. É, no entanto, conhecido o artigo em que Claude Shannon (1950) estimou o número de partidas de xadrez possíveis em 10^{120} , tal que mesmo uma máquina com uma altíssima capacidade de processamento de uma combinação de lances por segundo levaria 10^{90} anos para calcular todas as variações possíveis de forma extensiva. O interessante disso é que, ainda que um agente fosse o mais racional que se pode conceber, no sentido de ser capaz de analisar uma partida de xadrez por meio da indução retroativa, os limites físicos o obrigariam a tomar uma decisão que não é ou não pode saber-se a melhor. A programação de máquinas jogadoras de xadrez, portanto, é apenas limitadamente bruta, isto é, não tem por base um mapeamento total de todas as possibilidades tal que o pudessem operar de maneira retroativa para descobrir o lance ótimo dada uma determinada posição; antes, a análise é feita para diferentes níveis de profundidade, com ajuda muitas vezes dum base de dados com resultados de partidas anteriores. Para poupar tempo de processamento as máquinas tomam atalhos; ignoram lances impossíveis ou determinam certos critérios de avaliação; enfim, valem-se de heurísticas (NEWELL; SHAW; SIMON, 1958, p. 326). Não é diferente, com efeito, de como os humanos jogam. Há atalhos e princípios que permitem a avaliação correta da posição e dos lances disponíveis, além do uso mnemônico de posições estudadas e preparadas, do reconhecimento de padrões e da própria intuição (SIMON, 1976), quando não do apelo a estratégias de pressão psicológica que fiam seu sucesso na indução do adversário ao erro.

As decisões dum jogo de xadrez, é claro, são infinitamente menos complexas que as de um mercado, por exemplo. Ainda, a noção de racionalidade procedural pode ser vista como uma classificação gradativa em função da capacidade computacional. A importância da intuição e das heurísticas, sob essa perspectiva, é mais clara, e podem ser assumidos como parte de um conhecimento tácito que o agente constrói pela experiência.

13. Economia Comportamental

A Economia Comportamental, por fim, é uma área da economia que estuda como fatores psicológicos, em especial emocionais, influenciam a tomada de decisão, nem sempre racional. Essas considerações não são novas; Adam Smith em seu livro *The Theory of Moral Sentiments* (1790), já afirmava:

A dor também, seja mental ou corporal, é uma sensação mais pungente que o prazer, e nossa simpatia para com a dor, conquanto muito aquém do que é naturalmente sentido pelo sofredor, é geralmente uma percepção mais vívida e distinta que nossa simpatia para com o prazer, embora este último frequentemente se aproxime mais, como hei de mostrar, da vivacidade natural de sua paixão original (2009, p. 56, tradução nossa).

Ora, tal afirmação, por exemplo, é o que postula a Teoria da Prospecto de Kahneman & Tversky (1979), de que a intensidade da perda é maior do que a intensidade de ganho. As ideias de Simon (1955), sobre racionalidade limitada dos humanos em situações de decisão, foram incorporadas pela Economia Comportamental, reconhecendo a imperfeição humana quando em situações de escolhas que envolvam risco. Thaler (1985) avançou essas concepções introduzindo a ideia de contabilidade mental e *do nudge* que corroboram a limitação da racionalidade e a possibilidade de se usar as falhas humanas para o direcionamento do que se deseja, já que pessoas decidem em termos relativos e não absolutos. Escolhas não poderiam ser sempre racionais, já que os agentes são influenciadas pelo ambiente e por informações registradas na memória, boas ou ruins (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974).

14. Conclusão

Para Arrow (1990, p. 29), apesar de tornar mais simples o processo de análise e de dedução de tudo o mais a que as hipóteses iniciais implicariam, o postulado de racionalidade pressupõe uma homogeneidade dos agentes econômicos que contradiz a razão fundamental pela qual um mercado existe: as diferenças nas preferências que os impelem às trocas. Não significa, porém, que o pressuposto de racionalidade seja inútil. Que os agentes são absolutamente racionais a todo o tempo é coisa que nenhum teórico defenderia sem evidências extraordinárias; e as evidências, extraordinárias ou não, já mostraram que a teoria de utilidade esperada tem um mau poder preditivo, pelo que o trabalho da economia comportamental tem ganhado espaço nos últimos anos; ainda assim, é necessário destacar a importância do conceito de racionalidade e os diferentes domínios sobre os quais foi aplicado.

O pressuposto permitiu um desenvolvimento mais rigoroso da teoria econômica; foi o ponto de partida sem o qual boa parte das hipóteses não poderiam ser formuladas e posteriormente

submetida a testes. Além disso, o argumento evolucionário toma a racionalidade por um fenômeno sistêmico; o poder preditivo da teoria convencional, portanto, poderia ser diferente em contextos mais específicos, como os experimentos em laboratório, e dependente do sucesso de sua aplicação nos modelos macroeconômicos. Isso não nos previne de melhorar uma teoria e aproximá-la de uma explicação mais condizente com os fenômenos observados.

Duma perspectiva epistemológica popperiana, por causa do problema da indução, o conhecimento científico nunca é absolutamente digno de certeza; o papel do cientista é minimizar o erro de suas explicações e previsões. Uma hipótese não pode ser provada em absoluto pela evidência empírica; antes não é falseada por ela, e conserva o status de corroborada. Como para um mesmo fenômeno é possível haver em tese diferentes hipóteses que se aproximam uma das outras em nível explicativo, por parcimônia, escolhe-se sempre a mais simples. Os modelos econômicos, por conseguinte, abstraem-se de tudo o mais desnecessário para a compreensão da essência de um fenômeno proposto. E enquanto um modelo teórico tão complexo quanto a realidade é inútil como um mapa em tamanho real, em contrapartida, as simplificações podem, no entanto, alienar o economista das complexidades reais dos fenômenos.

Certo é que uma teoria descritiva da escolha não pode legitimar-se por uma definição abrangente de racionalidade, nem por sua consistência lógica e axiomática, senão por sua validade instrumental de representação das escolhas e das previsões do comportamento econômico. Consistência e Racionalidade são tratados de forma muito similar e até mesmo intercambiável na literatura. Sen (1977) as criticou duramente pela sua generalidade e falta de restrição conceitual, uma vez que, sob quase quaisquer circunstâncias, um agente poderia ser representado como um maximizador. E, de fato, há até mesmo aplicações bem sucedidas na biologia de modelar decisões de macacos como se maximizassem sua utilidade (PASTOR-BERNIER; PLOTT; SCHULTZ, 2017). Algumas das objeções, entretanto, à natureza do agente econômico supostamente idealizado na teoria podem ser respondidas pela análise cuidadosa de seus fundamentos metodológicos e epistemológicos, de maneira que progressos nos programas de pesquisa comportamental possam focar nas questões mais relevantes da teoria econômica, e não em juízos de valor sobre comportamento ou absurdos como “preferências racionais”, por exemplo, mais adequadas a filósofos e moralistas.

Como exposto neste trabalho, uma das inspirações metodológicas da teoria neoclássica foi o behaviorismo; pressupor uma partícula presente na mente de um agente e chamá-la utilidade pareceu mais absurdo aos economistas do século XX do que aos clássicos utilitaristas dos séculos anteriores; a ciência, assim, se restringiria a analisar o comportamento e a não pressupor nenhum processo mental causal. Demais, o programa de pesquisa a que se chama economia comportamental tem por parte significativa de seu trabalho a integração de conhecimentos da psicologia e da neurociência; distingue-se, não só por privilegiar o trabalho empírico, mas também por ir além dos limi-

tes da teoria neoclássico, e, portanto, seria mais adequado, em nossa opinião, chamar-se economia psicológica.

Essa contribuição da psicologia, entretanto, de maneira alguma parece significar uma absoluta quebra de paradigma. Angner (2019) afirma haver, enfim depois de décadas, uma relação cordial, ao menos de tolerância acadêmica, entre os economistas neoclássicos e comportamentais, e, assim como Burnham (2013), defende o advento duma “Nova Síntese” ou “Síntese Comportamental” entre suas teorias, como a síntese neoclássica, da macroeconomia keynesiana e o pensamento neoclássico tradicional.

Um dos méritos, por fim, dos economistas comportamentais foi não só a crítica aos modelos tradicionais, mas propor uma explicação teórica do comportamento considerado irracional. A distinção entre economia positiva e normativa, embora antiga, ganhou maior relevância. Não é verdade, ainda assim, como se evidencia, que explicações de fenômenos econômicos precisam necessariamente pressupor algum tipo de racionalidade para terem consistência interna. As falhas de mercado e também fenômenos como rigidez de preços são anômalos a um sistema composto de agentes plenamente racionais, e ainda fazem parte da teoria convencional. Por outro lado, a teoria neoclássica tradicional tem por mérito incontestável a sua parcimônia; a partir de poucos postulados simples, deduz-se toda a teoria do consumidor, por exemplo, a que não se pode chamar tautologia vazia desprovida de algum conhecimento novo. Antes, é a partir dum referencial teórico consolidado em que se pode encontrar desvios específicos carentes de explicação e, daí, formular novas hipóteses que se aproximem de uma explicação razoável e consistente do fenômeno. Não há mais legítimo método; e, por isso, não há insolúvel conflito. Como escreveu Thaler: “sem teoria, sem anomalia” (IGM FORUM, 2015).

Referências Bibliográficas

ALCHIAN, A. A. Uncertainty, Evolution, and Economic Theory. **Journal of Political Economy**, v. 58, n. 3, p. 211–221, 1950.

ALCHIAN, A. A. The Meaning of Utility Measurement. **The American Economic Review**, v. 43, n. 1, p. 26–50, 1953.

ALLAIS, M. The Foundations of a Positive Theory of Choice Involving Risk and a Criticism of the Postulates and Axioms of the American School (1952). In: ALLAIS, M.; HAGEN, O. (Eds.). . **Expected Utility Hypotheses and the Allais Paradox: Contemporary Discussions of the Decisions under Uncertainty with Allais’ Rejoinder**. Theory and Decision Library. 1. ed. Dordrecht: Springer Netherlands, 1979. p. 27–145.

ALLAIS, M.; HAGEN, O. **Cardinalism: A Fundamental Approach**. Berlin: Springer Science & Business Media, 2012.

ANGNER, E. We’re all behavioral economists now. **Journal of Economic Methodology**, 10 jun. 2019.

- ANSCOMBE, F. J.; AUMANN, R. J. A Definition of Subjective Probability. **The Annals of Mathematical Statistics**, v. 34, n. 1, p. 199–205, 1963.
- ARROW, K. J. Economic Theory and the Hypothesis of Rationality. In: EATWELL, J.; MILGATE, M.; NEWMAN, P. (Eds.). . **Utility and Probability**. The New Palgrave. London: Palgrave Macmillan UK, 1990. p. 25–37.
- BARBERA, S.; HAMMOND, P.; SEIDL, C. **Handbook of Utility Theory: Volume 2: Extensions**. New York: Springer Science & Business Media, 2004.
- BARROS, G. Herbert A. Simon and the concept of rationality: boundaries and procedures. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 30, n. 3, p. 455–472, set. 2010.
- BINMORE, K. Chapter 1 - Rationality. In: YOUNG, H. P.; ZAMIR, S. (Eds.). . **Handbook of Game Theory with Economic Applications**. 1. ed. Amsterdam: Elsevier, 2015. v. 4p. 1–26.
- BLUME, S. N. D. AND L. E. **The New Palgrave Dictionary of Economics, Second Edition: Volume 1**. 2. ed. Houndmills: Palgrave MacMillan, 2008.
- BRIDGMAN, P. **The Logic Of Modern Physics**. New York: MacMillan, 1958.
- BRUNI, L.; GUALA, F. Vilfredo Pareto and the Epistemological Foundations of Choice Theory. **History of Political Economy**, v. 33, n. 1, p. 21–49, 1 mar. 2001.
- BURNHAM, T. C. Toward a neo-Darwinian synthesis of neoclassical and behavioral economics. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 90, p. S113–S127, jun. 2013.
- DAVIDSON, D.; MCKINSEY, J. C. C.; SUPPES, P. Outlines of a Formal Theory of Value, I. **Philosophy of Science**, v. 22, n. 2, p. 140–160, 1955.
- ELLSBERG, D. Classic and Current Notions of “Measurable Utility”. **The Economic Journal**, v. 64, n. 255, p. 528–556, 1954.
- FINE, T. L. **Theories of Probability. An Examination of Foundations**. 1. ed. New York: Elsevier Inc, Academic Press Inc, 1973.
- FISHBURN, P. C. Retrospective on the utility theory of von Neumann and Morgenstern. **Journal of Risk and Uncertainty**, v. 2, n. 2, p. 127–157, 1 jun. 1989.
- FRIEDMAN, M. The Methodology of Positive Economics. In: FRIEDMAN, M. (Ed.). . **Essays in Positive Economics**. 1. ed. Chicago: University of Chicago Press, 1953. p. 3–43.
- FRIEDMAN, M.; SAVAGE, L. J. The Utility Analysis of Choices Involving Risk. **Journal of Political Economy**, v. 56, n. 4, p. 279–304, 1 ago. 1948.
- FRIEDMAN, M.; SAVAGE, L. J. The Expected-Utility Hypothesis and the Measurability of Utility. **Journal of Political Economy**, v. 60, n. 6, p. 463–474, 1 dez. 1952.
- HAMMOND, P. J. Subjective expected utility. In: **Handbook of utility theory: Volume I: Principles**. 1. ed. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998. v. 1p. 213–271.
- HANDS, D. W. Karl Popper and Economic Methodology: A New Look. **Economics & Philosophy**, v. 1, n. 1, p. 83–99, abr. 1985.
- HANDS, D. W. Popper, the Rationality Principle and Economic Explanation. In: SHAW, G. K. (Ed.). . **Economics, Culture, and Education: Essays in Honor of Mark Blaug**. 1. ed. Cheltenham: Edward Elgar, 1991. p. 108–119.

- HARMAN, G. Practical Aspects of Theoretical Reasoning. In: **The Oxford Handbook of Rationality**. 1. ed. Oxford: Oxford University Press, 2004. p. 45–56.
- HEUKELOM, F. A history of the Allais paradox. **The British Journal for the History of Science**, v. 48, n. 1, p. 147–169, mar. 2015.
- HICKS, J. R. **A revision of demand theory**. 1. ed. Oxford: Clarendon Press, 1956.
- HOOKER, B.; STREUMER, B. Procedural and substantive practical rationality. In: **The Oxford Handbook of Rationality**. 1. ed. Oxford: Oxford University Press, 2004.
- HUME, D. **Tratado da natureza humana**. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2009.
- IGM FORUM. **Nash Equilibrium**, 2015. Disponível em: <<http://www.igmchicago.org/surveys/nash-equilibrium/>>. Acesso em: 27 ago. 2020
- JENSEN, N. E. An Introduction to Bernoullian Utility Theory: I. Utility Functions. **The Swedish Journal of Economics**, v. 69, n. 3, p. 163–183, 1967.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263–291, 1979.
- KLAES, M.; SENT, E.-M. A Conceptual History of the Emergence of Bounded Rationality. **History of Political Economy**, v. 37, n. 1, p. 27–59, 2005.
- KNIGHT, F. **Risk, uncertainty and profit**. 1. ed. Cambridge: Houghton Mifflin Company, 1921.
- LUCE, R. D.; RAIFFA, H. **Games and decisions; introduction and critical survey**. 1. ed. New York: Wiley, 1957.
- MAJUMDAR, T. Behaviourist Cardinalism in Utility Theory. **Economica**, v. 25, n. 97, p. 26–33, 1958.
- MURAMATSU, R.; BARBIER, F. Consequências metodológicas das formulações “as if”: como a abordagem evolucionária sugere uma interpretação realista da economia. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 39, n. 2, p. 255–276, jun. 2009.
- NEWELL, A.; SHAW, J. C.; SIMON, H. A. Chess-Playing Programs and the Problem of Complexity. **IBM Journal of Research and Development**, v. 2, n. 4, p. 320–335, out. 1958.
- NIDA-RÜMELIN, J. **Economic Rationality and Practical Reason**. 1. ed. Göttingen: Springer Netherlands, 1997.
- PASTOR-BERNIER, A.; PLOTT, C. R.; SCHULTZ, W. Monkeys choose as if maximizing utility compatible with basic principles of revealed preference theory. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 114, n. 10, p. E1766–E1775, 07 2017.
- PERSKY, J. The Ethology of Homo Economicus. **Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 2, p. 221–231, jun. 1995.
- READ, D. Experienced utility: Utility theory from Jeremy Bentham to Daniel Kahneman. **Thinking & Reasoning**, v. 13, n. 1, p. 45–61, 1 fev. 2007.
- ROBBINS, L. **An Essay on the Nature and Significance of Economic Science**. 1. ed. Auburn: Ludwig von Mises Institute, 2007.
- SAMUELSON, P. A. A Note on the Pure Theory of Consumer’s Behaviour. **Economica**, v. 5, n. 17, p. 61–71, 1938.

- SAMUELSON, P. A. Consumption Theory in Terms of Revealed Preference. **Economica**, v. 15, n. 60, p. 243–253, 1948.
- SAVAGE, L. J. **The Foundations of Statistics, Second Revised Edition**. 2 Revised ed. New York: Dover Publications, Inc., 1972.
- SEN, A. Behaviour and the Concept of Preference. **Economica**, v. 40, n. 159, p. 241–259, 1973.
- SEN, A. Rational Behaviour. In: EATWELL, J.; MILGATE, M.; NEWMAN, P. (Eds.). . **Utility and Probability**. The New Palgrave. 2. ed. London: Palgrave Macmillan UK, 1990. p. 198–216.
- SEN, A. K. Rational Fools: A Critique of the Behavioral Foundations of Economic Theory. **Philosophy & Public Affairs**, v. 6, n. 4, p. 317–344, 1977.
- SENT, E.-M. Rationality and bounded rationality: you can't have one without the other. **The European Journal of the History of Economic Thought**, v. 25, n. 6, p. 1370–1386, 2 nov. 2018.
- SHAFER, G. Savage Revisited. **Statistical Science**, v. 1, n. 4, p. 463–485, 1986.
- SHANNON, C. E. XXII. Programming a computer for playing chess. **The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science**, v. 41, n. 314, p. 256–275, 1 mar. 1950.
- SIMON, H. A. A Behavioral Model of Rational Choice. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 69, n. 1, p. 99–118, 1955.
- SIMON, H. A. Rational choice and the structure of the environment. **Psychological Review**, v. 63, n. 2, p. 129–138, 1956.
- SIMON, H. A. From substantive to procedural rationality. In: LATSIS (Ed.). . **Method and Appraisal in Economics**. 1. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1976. p. 129–148.
- SMITH, A. **The theory of moral sentiments**. 6. ed. New York, N.Y.: Penguin Books, 2009.
- STIGLER, G. J. The Development of Utility Theory. I. **Journal of Political Economy**, v. 58, n. 4, p. 307–327, 1 ago. 1950.
- THALER, R. Mental Accounting and Consumer Choice. **Marketing Science**, v. 4, n. 3, p. 199–214, 1985.
- TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science**, v. 185, n. 4157, p. 1124–1131, 1974.
- VON NEUMANN, J.; MORGENSTERN, O. **Theory of Games and Economic Behavior**. 3rd. ed. Princeton: Princeton University Press, 1953.