

ECONOMIA E PSICOLOGIA NA EXPLICAÇÃO DA ESCOLHA INTERTEMPORAL

*ECONOMICS AND PSYCHOLOGY IN THE EXPLANATION OF
INTERTEMPORAL CHOICE*

Roberta Muramatsu

PhD pela Universidade Erasmus (Roterdã).

Professora do Centro de Ciências Sociais Aplicadas do Curso de Economia da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) e do Ibmec-SP.

Pesquisadora do Núcleo de Pesquisas em Qualidade de Vida da Universidade Presbiteriana Mackenzie (NPQV-UPM).

Praça Benedito Calixto, 150, ap. 703, Pinheiros, SP, CEP 05406-040

E-mail: rmuramatsu@uol.com.br

Patrícia Fonseca

Graduanda do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), no programa de Ciências Econômicas, e bolsista do Pibic MackPesquisa.

Rua Xavier Curado, 263, ap. 102, Ipiranga, SP, CEP 04210-100

E-mail: patifonseca@gmail.com

Resumo

O presente artigo pretende apresentar e analisar o movimento de reforma dos modelos econômicos de escolha desenvolvidos para prever padrões de escolha ao longo do tempo. Com base em uma vasta literatura sobre os ganhos mútuos da troca entre economistas e psicólogos, argumentaremos que modelos comportamentais que relaxam a hipótese de desconto constante (isto é, preferências estáveis ao longo do tempo) pelo pressuposto do desconto hiperbólico (isto é, preferências temporais não-constantes) contribuem significativamente para a compreensão de importantes anomalias da escolha intertemporal e, dessa forma, abrem espaço para a ocorrência de progresso explanatório (e preditivo) na análise econômica contemporânea.

Palavras-chave: Escolha intertemporal; Psicologia; Economia; Anomalias; Desconto hiperbólico.

Abstract

This paper aims to present and analyze the reformist movement in economic modeling that serves to better predict patterns of choice over time. Based on a vast literature shedding light on the mutual gains of exchange between economists and psychologists, we argue that behavioral models that replace the constant (exponential) discounting with that of hyperbolic (non-constant) time preference discounting contribute to a better understanding of various intertemporal choice anomalies and eventually pave the way for the explanatory (and predictive) progress of contemporary economic analysis.

Keywords: Intertemporal choice; Psychology; Economics; Anomalies; Hyperbolic discounting.

1

INTRODUÇÃO

Um problema central na economia é compreender como os agentes trocam custos e benefícios que se situam em diferentes pontos do tempo (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2004, p. 25).

A escolha intertemporal, interpretada como toda escolha que envolve custos e/ou benefícios dispersos ao longo do tempo, constitui um campo de estudo de grande importância para a vida econômica. Isso porque a grande maioria das decisões econômicas abrange mais de um período do tempo, suscitando assim análises intertemporais. Padrões de comportamento com importantes consequências econômicas – consumo, poupança e investimento – são bons exemplos disso.

O modelo econômico convencional para representar a escolha ao longo do tempo é chamado de modelo de utilidade descontada (SAMUELSON, 1937; CAMERER; LOEWENSTEIN, 2004). Apesar das importantes contribuições geradas por tal abordagem (LOEWENSTEIN, 1992), o modelo básico de utilidade descontada constante tem sido objeto de várias violações empíricas comumente chamadas de anomalias. O ponto de partida deste artigo é a conjectura de que as anomalias recorrentes e sistematicamente observadas no mundo econômico real motivam reformas nos modelos de escolha existentes e sugerem que as hipóteses simplificadoras e idealizações sobre a psicologia da escolha ao longo do tempo são injustificadamente irrealistas e, como tal, restringem o poder explanatório e preditivo da análise econômica.

Mais precisamente, o objetivo do presente trabalho é apresentar e discutir a contribuição da abordagem comportamental (isto é, economia psicológica) para a resolução das anomalias e, dessa forma, melhor representação do complexo fenômeno da escolha intertemporal. Com o propósito de efetuar a nossa tarefa, o artigo está estruturado da seguinte forma.

Na primeira seção, será apresentado o modelo de utilidade descontada, tratamento básico para lidar com escolha ao longo do tempo. Na segunda seção, serão expostas as anomalias do modelo econômico de utilidade descontada detectadas pela pesquisa empírica interdisciplinar que caracteriza as complementares agendas de economia comportamental e psicologia econômica (MURAMATSU, 2006; FERREIRA, 2007). Adicionalmente, faremos uma breve descrição e interpretação de fenômenos empíricos que se desviam das previsões do modelo convencional e suas implicações. Na terceira seção,

analisaremos uma abordagem reformista que emergiu em resposta às lacunas preditivas e explanatórias da abordagem tradicional de escolha intertemporal: o modelo de desconto hiperbólico. Sustentaremos a tese de que o grande mérito do último modelo reside na sua capacidade de prever todos os comportamentos que a perspectiva de desconto constante é capaz de acomodar e padrões conhecidos como falhas de racionalidade ou anomalias da utilidade descontada constante. Com base nisso, sugerimos que a abordagem do desconto hiperbólico abre espaço para progresso explanatório-preditivo da ciência econômica. A quarta seção, por sua vez, oferece uma síntese dos principais pontos tratados no texto e apresenta a conclusão.

2

A ABORDAGEM CONVENCIONAL DE ESCOLHA INTERTEMPORAL: O MODELO DE UTILIDADE DESCONTADA CONSTANTE

O modelo de utilidade descontada (MUDC) foi desenvolvido para representar de maneira simplificada o complexo fenômeno da escolha intertemporal (SAMUELSON, 1937). O modelo possui uma estrutura axiomática que não serve a propósitos descritos. Tal perspectiva analítica se apóia na hipótese de que as pessoas exibem padrões de comportamento equivalentes àqueles que seriam possíveis se elas maximizassem o somatório das utilidades descontadas (isso porque, por hipótese, os agentes racionais derivam satisfação instantaneamente em cada momento das suas experiências de consumo distribuídas no tempo)¹.

Segundo o próprio Samuelson (1937, p. 159):

É completamente arbitrário assumir que um indivíduo se comporta buscando maximizar uma integral da forma visualizada no modelo de utilidade descontada. Isso envolve a suposição de que em cada momento do tempo a satisfação do agente depende somente do seu consumo naquele momento, e mais ainda, que o indivíduo tenta maximizar o somatório das satisfações instantâneas reduzidas a uma base comparativa pelo desconto temporal.

1 Maximizar o somatório das utilidades descontadas significa maximizar o somatório das utilidades extraídas de cada momento, trazidas a valor presente. A escolha do agente, de acordo com o modelo de utilidade descontada, deveria ser equivalente àquele somatório (conjunto de resultados) que apresentasse o maior valor.

Inspirados pela visão metodológica de Friedman (1953) de que o irrealismo dos postulados dos modelos econômicos não importa, mas sim as consequências preditivas destes, os economistas tomaram o modelo de desconto constante como a representação analítica convencional da escolha ao longo do tempo feita por agentes econômicos racionais. O modelo de utilidade descontada básico tornou-se irresistível, uma vez que contemplava certos atributos como parcimônia e tratabilidade formal, que são tidos como valores pragmáticos perseguidos pelos economistas positivistas (MURAMATSU, 2006). Na Tabela 1, encontram-se listadas as premissas principais nas quais se baseia o MUDC².

Tabela 1

Postulados comportamentais do modelo de utilidade descontada constante

Assunções	Significado:
1) Integração	O agente escolhe pensando principalmente no impacto que sua escolha causará no seu nível de consumo em todos os períodos.
2) Independência da utilidade	O agente não tem preferências por padrões de utilidade (crescentes ou decrescentes) ao longo do tempo.
3) Independência do consumo	A preferência do agente não é impactada pelo seu consumo em outros períodos.
4) Desconto constante ao longo do tempo	O agente mantém o padrão de ordenação de suas preferências ao longo do tempo.
5) Independência da preferência temporal	O desconto temporal do agente não é afetado pelo seu nível de consumo atual.
6) Consistência intertemporal ou dinâmica	O agente (ante as mesmas opções e informações) fará a mesma escolha tanto prospectivamente (hoje) como quando o momento da escolha realmente chegar (amanhã).
7) Utilidade marginal decrescente	O agente dispersa seu padrão de consumo ao longo do tempo.
8) Preferência temporal positiva	O agente é viesado na direção do consumo imediato.

2 A apresentação e breve discussão das premissas do modelo de utilidade descontada foi baseada em Loewenstein (1992), Camerer e Loewenstein (2004) e Muramatsu (2006).

Esses postulados têm sido objetos de críticas ácidas feitas por economistas comportamentais e psicólogos econômicos, que afirmam que muitas delas se mostram insuficientes e/ou desnecessárias para representar acuradamente a tomada de decisão intertemporal. A visão comum é que a excessiva abstração e idealização das premissas comportamentais promove as limitações do modelo econômico de escolha ao longo do tempo.

Na visão de Samuelson (1937), os postulados irrealistas apenas removiam itens explicativos que tinham efeitos negligenciáveis com o intuito de capturar os elementos cruciais para a representação de padrões de comportamento de escolha intertemporal no nível agregado do mercado (economia). Entretanto, as recorrentes falhas de previsão (anomalias da utilidade descontada) nos indicam que os postulados do modelo devem ter removido itens explanatórios que possuem um papel importante na explicação e previsão de fenômenos economicamente relevantes (MURAMATSU, 2006)³.

Diante de tal cenário, economistas comportamentais e psicólogos econômicos, convencidos de que uma base comportamental mais sólida e realista para a análise econômica se traduziria em melhores explicações e previsões, passam a investigar empiricamente a validade dos postulados da abordagem convencional do comportamento decisório. Insatisfeitos com o escasso realismo das suposições do modelo, propuseram-se a testar empiricamente a validade de tais premissas.

3

AS ANOMALIAS DO MODELO DE UTILIDADE DESCONTADA

Houve, é claro, revoluções na ciência, paradigmas foram derrubados, mas essas mudanças vieram como um resultado de um processo muito longo envolvendo a acumulação de um grande número de anomalias empíricas e enigmas não resolvidos (HANDS, 2001, p. 102).

3 Por exemplo, processos cognitivos importantes (como atenção, memória, aprendizado e emoções) para a tomada de decisão foram ignorados pela maioria dos modelos de escolha econômica (MURAMATSU, 2006). Elementos explanatórios como cultura e gênero têm sido também negligenciados por causa da dificuldade de receberem tratamento parcimonioso e formalizado (RAE, 1905; FISHER, 1930; MISCHEL, 1968; LOEWENSTEIN, 1992).

Nas palavras de Wade Hands (2001), anomalias são resultados empíricos inconsistentes com o paradigma reinante. As anomalias do modelo de utilidade descontada abordadas neste artigo (e listadas na Tabela 2) são resultados que desviam significativa e sistematicamente do 'w previsto/explicado pelo modelo. Como consequência, as anomalias motivam reformas dos modelos e das teorias, uma vez que estes refletem barreiras ao progresso explanatório e preditivo da análise econômica da escolha.

Tabela 2

Anomalias do modelo de utilidade descontada constante

Anomalias:	Característica revelada:
Miopia	Preferências viesadas no consumo presente.
Efeito imediatista	Preferências viesadas no consumo imediato.
Hipermetropia	Preferências viesadas na gratificação ou no consumo futuro.
Prazer pela espera	Preferências viesadas no consumo futuro.
Efeito do sinal	Preferências temporais dependem da percepção de ganho ou perda (descontos maiores como indícios de aversão à perda).
Assimetria adiar/adiantar	Aversão à perda.
Efeito posse	Aversão à perda.
Pavor pela espera	Aversão à perda.
Não existe integração	Eventos são vistos como pontuais e isolados.
Efeito magnitude	Preferências temporais revelam maior impaciência em situações de pequenos valores monetários.
Viés de projeção	Preferências futuras estimadas com base nos presentes estados viscerais dos agentes.
Impacto do consumo presente, passado e futuro	Preferências temporais são interdependentes.
Preferências por trajetórias crescentes	Aversão à perda, interdependência da utilidade, viés para o consumo futuro e adaptação das preferências temporais.

Mais do que simplesmente denotar características comportamentais que influenciam a tomada de decisão, as anomalias recorrentes e sistematicamente observadas sugerem que a hipótese de desconto constante das pre-

ferências temporais, com base na qual o modelo de utilidade descontada se constrói, pode ser empiricamente questionada⁴.

■ 3.1 A anomalia da miopia e o efeito imediatista

A incorporação na economia das preferências viesadas no presente provavelmente ajudar-nos-á a compreender melhor o comportamento de poupança [...] entre outras atividades arriscadas (RABIN, 2002, p. 677).

Um agente cujas preferências apresentam um viés para o presente está sujeito a subestimar o valor do futuro, dando excessivo valor ao hoje e ao agora (GIANNETTI, 2005). Apesar de o modelo de utilidade descontada supor a existência de um viés para o presente (suposição da preferência temporal positiva), a miopia (*myopic behavior*) e o efeito imediatista (*immediacy effect*) se constituem em anomalias, pois implicam um desconto exagerado do futuro. Tal exagero é revelado pela reversão de preferências causada pelo efeito imediatista⁵ e pela redução no padrão de bem-estar que comportamentos míopes podem gerar⁶.

O efeito imediatista foi inicialmente registrado pelo pioneiro experimento de Thaler (1981) que testava empiricamente a consistência do desconto com humanos. Nesse experimento, Thaler pediu aos participantes que imaginassem ter ganhado na loteria que seu banco promoveu. O dinheiro poderia ser sacado agora ou poderia ficar lá rendendo juros e ser retirado só depois. O quanto esse dinheiro teria de render para que deixá-lo no banco fosse tão atrativo quanto pegar ele agora? Os participantes tiveram de responder a essa pergunta para diferentes montantes de dinheiro e diferentes períodos de espera. Surpreendentemente, observou-se que as taxas de desconto caíam à medida que a duração da espera aumentava (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2004). Em

4 Para efetuar uma escolha, um agente percebe as alternativas, compara os resultados e assim decide (FERREIRA, 2007). Tal comparação no âmbito da escolha intertemporal, no entanto, exige que as alternativas sejam avaliadas em um mesmo momento do tempo (no caso, o presente). É crucial, portanto, compreender a importância do desconto para transação intertemporal, ele é o *ticket* de passagem que permite esses valores se transportarem no tempo. Descontar significa trazer algo a valor presente. Por isso, uma melhor compreensão da escolha intertemporal está intimamente ligada a uma melhor compreensão do desconto temporal.

5 Um agente sob o efeito imediatista prefere, por exemplo, \$ 100 hoje a \$105 amanhã. Contudo, prefere \$ 105 em 31 dias a \$ 100 em 30 dias. Há uma reversão de preferências na análise de futuros imediatos e distantes. Quanto mais próxima do presente a gratificação se encontra, mais difícil é abrir mão dela.

6 Preferências míopes, isto é, viesadas na gratificação imediata, são capazes de promover comportamentos de consumo destrutivo, uma vez que podem fazer com que os indivíduos caiam numa espiral dívida-inadimplência, reduzindo assim seu padrão de bem-estar.

outras palavras, o desconto era dramático (maior) quando alguém adiava um consumo que poderia ser imediato (LOEWENSTEIN; PRELEC, 1988)⁷.

Esse viés para o presente, observado nos comportamentos de miopia e no efeito imediatista, não necessariamente traduz uma opção ou uma estratégia do agente, que poderia deliberar de tal forma buscando reduzir as incertezas (as quais, via de regra, aumentam à medida que o horizonte temporal se expande). Entretanto, é muito mais provável que esse viés esteja relacionado a uma incapacidade cognitiva do indivíduo. Segundo alguns autores, o agente encontra dificuldades em compreender e vislumbrar situações e utilidades futuras, e, por isso, as subestima (RABIN, 1998; LOEWENSTEIN et al., 2003)⁸.

Se essa incapacidade realmente existe e se apresenta na forma dos vieses para o presente, compreende-se que incorporá-la ao estudo da tomada de decisão individual pode melhor elucidar a escolha de conjunto de resultados subótimos, rendendo melhores explicações causais para a economia. Thaler e Benartzi (1995), por exemplo, obtiveram bons resultados na explicação do Enigma do Prêmio das Ações (*Equity Premium Puzzle*) ao adicionarem em seu modelo a idéia da miopia. Segundo tal estudo, a miopia seria percebida no mercado financeiro pela constatação de que

a maioria dos investidores [...] estabelece metas pessoais de investimento que devem ser alcançadas em períodos de tempo [curtos] de 3 a 5 anos [...]
(LEIBOWITZ; LANGETIEG, 1989, p. 14).

Buscar resultados em curtos períodos de tempo solicita avaliação constante dos portfólios, elevando, assim, o grau de aversão ao risco. Desse modo, os fatores miopia (avaliação de curtos períodos de tempo) e aversão ao risco conseguiram conjuntamente solucionar o que até então era tido como um enigma⁹.

7 O economista marginalista Stanley Jevons (1888) já havia antecipado o efeito imediatista quando percebeu que a taxa de desvalorização (desconto) do futuro em relação ao presente era maior para futuros mais próximos do que para futuros mais distantes.

8 Há mais de um século, alguns economistas já haviam levantado a hipótese de comportamentos míopes e imediatistas estarem relacionados a limitações cognitivas. Pigou (1920) afirmava que “nossa faculdade telescópica é defeituosa, e [...] por isso vê prazeres futuros, como se eles estivessem, numa escala diminuída”.

9 O enigma do prêmio das ações busca compreender por que historicamente o prêmio pelo risco das ações foi substancialmente tão alto: enquanto o investimento em renda fixa rendeu no último século em média 1%, o investimento em ações rendeu em média 7% (levando em conta todos os períodos, inclusive a Grande Depressão de 1929). Os dados apresentados se referem à economia dos Estados Unidos. Outros economistas tentaram solucionar tal enigma apenas com a idéia de aversão ao risco, mas não obtiveram sucesso.

Mais até do que inspirar a construção de modelos econômicos com postulados psicológicos mais realistas, as anomalias anteriormente abordadas merecem a atenção dos economistas, principalmente pelo efeito indesejável que sua recorrência generalizada pode acarretar. Se boa parte de uma população apresentar viés para o presente (comportamentos míopes e imediatistas), o que se observará é um reduzido nível de poupança, o qual, se resultar em restrição do grau de investimento interno (caso a poupança externa não seja suficiente ou acessível), reduz o desenvolvimento de novas tecnologias, comprometendo a situação do país em longo prazo¹⁰. Por isso, uma melhor compreensão tanto das condições (econômicas, culturais, sociais e institucionais) que favorecem as anomalias da miopia e do efeito imediatista quanto das políticas capazes de neutralizar tais vieses se faz necessária para que a extrema impaciência dos indivíduos não acabe por se constituir numa doença da qual padece a economia.

■ 3.2 A anomalia da hipermetropia e a anomalia do prazer pela espera

Quando se busca a virtude ao extremo, o vício emerge (PASCAL apud GIANNETTI, 2005, p. 184).

A expectativa do prazer é prazer iniciado (BAIN apud JEVONS, 1888, p. 40).

Segundo Giannetti (2005), a hipermetropia temporal, ao contrário da miopia, consiste no desconto excessivo do presente em prol de um futuro imaginado. O agente aposta tudo no amanhã, abrindo mão do consumo atual por um consumo futuro que na verdade nunca chega, sufocado pela insaciável ânsia de poupar e pela eterna espera¹¹. A existência desse viés foi empiricamente verificada tanto por evidências experimentais (LOEWENSTEIN, 1987) quanto por fatos reais, como os enigmas do consumo japonês no final da década de 1990, sinais da estrutura de preferências temporais viesada para a gratificação futuro.

10 É possível que o Brasil se constitua num exemplo de país que sofre de miopia temporal, consequência da memória inflacionária de seus agentes econômicos. Contudo, tal afirmação categórica solicita um estudo mais aprofundado.

11 Vale ressaltar que a suposição de que sob certas circunstâncias os agentes *preferem postergar* um consumo prazeroso (LOEWENSTEIN, 1987) contradiz a suposição da preferência temporal positiva (viés para o hoje) do modelo de utilidade descontada.

Na visão de Paul Krugman (1998), os japoneses tinham baixas expectativas sobre suas rendas futuras, de forma que até com uma taxa zero de juro eles iam querer poupar mais do que a economia poderia absorver¹².

Essa preferência temporal japonesa (viés para o futuro) nos ajuda a compreender a ocorrência de um quadro de recessão, cujos efeitos deletérios não se restringiram apenas ao país, mas também impuseram problemas “para economias problemáticas da Ásia desesperadamente precisadas de uma locomotiva” (KRUGMAN, 1998, p. 1). Isso sem contar os ocidentais que advogavam o livre-comércio, cujo trabalho ficou mais difícil diante do excedente de troca do Japão.

Com base na interpretação apresentada, percebemos que padrões de escolha que revelam preferências hipermétropes podem gerar conseqüências econômicas negativas e como tais precisam ser investigadas de modo rigoroso. Prevenir é sempre melhor que remediar, mas, para prevenir a ocorrência de fenômenos que restringem o padrão de bem-estar dos indivíduos, precisamos entender os fatores geradores de tal tipo de anomalia.

Podem-se explicar alguns comportamentos de escolha intertemporal (que, por sua vez, indicam o fenômeno da hipermetropia das preferências) em termos do prazer que a espera de uma experiência futura gratificante proporciona ao indivíduo. Tal interpretação depende da hipótese (empiricamente testável) de que os agentes aceitam postergar consumo ou gratificação porque podem derivar prazer (utilidade) da espera. Tal fonte de preferências viesadas no futuro é chamada de efeito espera pelo prazer (*pleasure waiting* ou *savoring effect*) (LOEWENSTEIN, 1987; CARSON; HOROWITZ, 1990; MACKEIGAN et al., 1993). Tal elemento acaba por incentivar a procrastinação do consumo¹³.

12 Não fazemos aqui maiores considerações sobre as características macroeconômicas (fatores estruturais e políticas econômicas) que colaboraram para a recessão japonesa. O importante é frisar o comportamento de hipermetropia que os japoneses desenvolviam perante suas finanças pessoais, fator sem o qual, é possível que a crise não tivesse iniciado. Esse ponto ainda é bastante debatido entre economistas.

13 O fenômeno do prazer pela espera também é considerado uma anomalia do modelo de utilidade descontada, uma vez que, ao contrário da suposição do modelo, assinala uma preferência temporal negativa. Jevons (1888) antecipou essa idéia ao desenvolver sua teoria dos prazeres da expectativa. Para ele, quando alguém adia o consumo, não adia o prazer. O prazer do consumo corrente era apenas substituído por outro prazer: o prazer da expectativa. A observância dessa anomalia entra em desacordo, contudo, com a teoria da abstinência de Sênior (1854) que justifica a existência do juro como uma compensação pela dolorosa abstinência do consumo atual. Alguns experimentos como o de Mischel (1974) com crianças têm obtido resultados similares à teoria de Sênior, em que se compreende que a postergação do consumo é causa de frustração. A contradição tanto teórica quanto experimental sugere não só a necessidade de novos experimentos, mas também a contemplação de outras variáveis explicativas no problema. A existência de garantias institucionais talvez possa explicar essa divergência, em que é possível “curtir” a espera quando ela não implica risco.

Outro elemento que nos ajuda a explicar as fontes de preferências temporais viesadas no futuro (e também no presente) é o ambiente institucional e a cultura (BOWLES, 1998). As pessoas respondem a incentivos: assim como não é incompreensível o padrão míope apresentado por brasileiros durante a década de 1980 até meados da década de 1990, dado o cenário em que viviam (expectativa de inflação, episódio de congelamento de preços e de poupança, consecutivos planos econômicos), também não é incompreensível o padrão hipermetrope apresentado por japoneses ante o cenário da segunda metade da década de 1990 (expectativas de deflação, garantias institucionais e perspectiva de queda da renda futura)¹⁴.

Compreensível, necessário lembrar, não significa desejável ou suportável. A obsessão por semear o futuro (hipermetropia) pode gerar uma queda no consumo atual tão perversa capaz de culminar numa diminuição do ritmo do setor produtivo e da velocidade da moeda, implicando deflação e, finalmente, desemprego. Prevenir tal queda no padrão de bem-estar dos indivíduos requer uma melhor compreensão do fenômeno da hipermetropia, o qual ainda é encarado como uma anomalia, a despeito de suas conseqüências serem economicamente relevantes.

■ 3.3 O fenômeno da aversão à perda, efeito do sinal; assimetria entre adiar/adiantar consumo; o efeito propriedade; o pavor pela espera e a aversão à perda

Sentimos bem mais quando caímos de uma situação melhor para uma pior do que quando passamos de uma posição pior para uma outra melhor (SMITH, 1790/1892, p. 311).

Segundo Thaler e Benartzi (1995), a aversão à perda se refere à tendência de os indivíduos serem mais sensíveis a reduções em seus níveis de bem-estar do que a acréscimos. Em outras palavras, eles detestam mais as perdas do que gostam dos ganhos. Como resultado de tal esquema de preferências, os indivíduos freqüentemente exibem padrões de escolha internamente inconsistentes (RABIN, 1998, p. 11). Duas anomalias constatadas por experimentos

14 A questão situacional já havia sido levantada por Fisher (1930, p. 378) quando ele cita “a alta acumulação de capital dos chineses que moram no exterior, onde eles estão livres das exigências de governos arbitrários e da tirania do sistema de clã de família”. O que insinua que o baixo nível de poupança dos chineses que vivem na China talvez se deva mais a restrições institucionais e culturais do que a uma verdadeira opção individual.

comportamentais, o efeito do sinal (*sign effect*) e a assimetria do adiar/adiantar (*delay/speed-up asymmetry*), evidenciam a maior indisposição do agente ante as perdas (*vis-à-vis* os ganhos). Tais anomalias são resultados empíricos que confirmam a hipótese alternativa de que os indivíduos estão propensos a descontar mais as perdas do que os ganhos.

No experimento de Thaler (1981), por exemplo, o desconto associado às perdas chegou a ser três a dez vezes maior que o desconto associado aos ganhos (efeito do sinal). Loewenstein (1988) também encontrou resultados similares, de forma que a compensação que os agentes pediram para postergar o recebimento (perda temporal) de um bem já comprado chegou a ser duas a quatro vezes maior do que o valor que estes mesmos agentes estavam dispostos a pagar para adiantar o consumo (ganho temporal) do mesmo bem (assimetria adiar/adiantar). Fica a questão: por que os agentes se mostram tão impacientes em relação às perdas?

Uma possível resposta é dada por uma terceira anomalia do modelo de utilidade descontada, o pavor pela espera por um algo doloroso (*dread effect*). Assim, como esperar por uma gratificação futura poderia ser prazeroso (como visto na anomalia do prazer pela espera), esperar por algo ruim acontecer poderia ser igualmente aterrorizante e fonte de inconsistência intertemporal. Dessa forma o agente se dispõe a descontar dramaticamente a perda de forma a trazê-la a valor presente a um custo muito mais alto, pelo simples fato de que o custo de oportunidade de esperar por ela era muito alto¹⁵. De fato, em muitos experimentos uma proporção substancial dos participantes preferia incorrer numa perda imediatamente a postergá-la (KNAPP; KAUSE, PERKINS JUNIOR, 1959; BARNES, COOK, 1964; MISCHERL et al., 1969; YATES; WATTS, 1975; BENZION et al., 1989; LOEWENSTEIN, 1987; CARSON; HOROWITZ, 1990; MACKEIGAN et al., 1993; REDELMEIER; HELLER, 1993)¹⁶.

Outra demonstração experimental da maior sensibilidade do agente perante as perdas é dada pela anomalia do efeito posse (*endowment effect*). Kahneman et al. (1990) conduziram um experimento em que metade dos participantes ganhou uma caneca de café. Depois se perguntou àqueles que ganharam a caneca qual o menor preço pelo qual eles a venderiam, e, para os que não ga-

15 Tal explicação é condizente com o *trade-off* jevonsiano entre a reduzida dor de antecipar e a exagerada dor imediata (gerada no caso pela ansiedade). Ou seja, se antecipar uma dor incomoda pouco e a ansiedade de esperar por uma dor incomoda muito, fica clara a escolha entre antecipar situações desagradáveis.

16 O estudo de Thaler (1981), por exemplo, encontrou evidências de que esperar pelas perdas pode ser desconfortante, “quando verificou que uma proporção inesperadamente alta das pessoas que responderam a um questionário de escolhas hipotéticas preferiu pagar *ticket* de estacionamento imediatamente (na entrada) a adiar o pagamento apesar das considerações sobre juros” (LOEWENSTEIN, 1992, p. 27).

nharam, quanto eles pagariam por ela. O preço médio de venda foi de \$ 5,79, enquanto o preço médio de compra foi de \$ 2,25. O efeito posse sugere que uma pessoa demandará mais para abrir mão de um objeto que ela possui do que ela estaria disposta a pagar por ele caso não o possuísse (LOEWENSTEIN et al., 2003).

Tais anomalias não só contradizem os postulados e as previsões do modelo de utilidade descontada que afirmam que a preferência temporal do agente é positiva (como a anomalia do pavor pela espera) e que o desconto é constante ao longo do tempo (como a anomalia do efeito do sinal, assimetria adiar/adiantar e efeito posse), mas mais do que isso essas anomalias revelam um padrão de comportamento observável e recorrente no mundo econômico real – aversão à perda. Adicionar esse fenômeno aos modelos e às análises econômicas pode gerar resultados interessantes, como os obtidos por Hardie et al. (1993) na explicação de assimetrias nas elasticidades da demanda depois de elevações e reduções nos preços, e por Thaler e Benartzi (1995) na explicação do enigma do prêmio das ações¹⁷.

■ 3.4 Preferências temporais não-integradas

Apesar de tal integração ter um apelo normativo, ela é computacionalmente inviável e, por essa razão, é descritivamente inaccurada (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2004, p. 28).

Experimentos têm sugerido que as pessoas enxergam eventos como pontuais e isolados, e não dentro do contexto de um fluxo. Não existiria a integração de resultados que o modelo de utilidade descontada supõe que os indivíduos visualizam. Por exemplo, os agentes enxergam um rendimento negativo de uma ação como uma perda e não como um movimento decrescente do fluxo de dinheiro ou de seus planos de consumo (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2003).

17 Graficamente, a aversão à perda pode ser expressa como um “nó” no ponto da curva indiferença em que se situa a renda atual do indivíduo (KNETSCH, 1992; KAHNEMAN; TVERSKY, 1991). Alguns modelos econômicos já contêm implicitamente a idéia da aversão à perda. Na macroeconomia, o modelo da renda permanente (Friedman, 1957) traz a suposição de que o agente prefere suavizar seu padrão de consumo ao longo do tempo (sabendo que perder é muito frustrante, o agente usa sua poupança/despoupança de forma a neutralizar tais mudanças de padrão). Na microeconomia, também se observa essa intuição quando, na teoria de aversão ao risco, por exemplo, a utilidade do valor esperado é maior que a utilidade da loteria (entre correr o risco de perder ou ganhar, prefere-se ter a certeza de que não vai se perder nada, mesmo que isso implique retornos menores ou inexistentes).

O modelo convencional de utilidade descontada constante é incapaz de resolver essa anomalia, fato que decorre, na verdade, de um impasse teórico. Afinal a integração tem sido uma suposição central em modelos de escolha intertemporal, por garantir a possibilidade de julgamentos e decisões intertemporais (FREDERICK et al., 2004). Contudo, apesar de sua aplicabilidade teórica, enquanto os modelos levarem em conta tal postulado, eles não serão capazes de abranger alguns padrões de comportamento observados no mundo econômico real (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2004), como comportamentos de poupança após a aposentadoria dos agentes.

■ 3.5 Efeito magnitude

O efeito magnitude (*magnitude effect*) assinala que ganhos e perdas de diferentes magnitudes são descontados de forma distinta (LOEWENSTEIN; PRELEC, 1992), mais especificamente as pessoas descontam mais os valores pequenos do que os valores grandes. Os resultados do experimento de Thaler (1981) denunciam isso, uma vez que seus participantes ficaram indiferentes entre \$ 15 imediatamente e \$ 60 em um ano (taxa de desconto de 139%); entre \$ 250 agora e \$ 350 em um ano (taxa de desconto de 34%); e entre \$ 3.000 agora e \$ 4.000 em um ano (taxa de desconto de 29%). A observância de que as taxas de desconto caem para valores monetários maiores denota uma maior sensibilidade dos agentes aos valores pequenos, sugerindo que os indivíduos se mostram menos dispostos a abrir mão deles. Diversos estudos vêm confirmando tal fato (BENZION et al., 1989; LOEWENSTEIN, 1988; THALER, 1981). Tal distinção, no entanto, é totalmente contraditória para o modelo de utilidade descontada, que supõe um desconto constante, ou seja, o desconto deveria ser igual tanto para valores pequenos quanto para valores maiores.

■ 3.6 O viés de projeção das preferências e dos estados viscerais

Para fazer boas escolhas, é necessário avaliar as alternativas. Podemos explicar uma série de exemplos de inconsistência intertemporal, ou seja, as anomalias da utilidade descontada com base na hipótese do viés de projeção. O último pode ser compreendido pela dificuldade de os indivíduos fazerem estimativas das suas preferências, gostos, valores e emoções futuras. Estudos experimentais nos sugerem que as pessoas, em geral, demonstram um viés de projeção padrão – suas previsões sobre a utilidade absoluta do consumo futu-

ro e sobre a utilidade marginal do consumo futuro ficam normalmente entre os valores verdadeiros e os valores do seu estado presente (LOEWENSTEIN et al., 2003).

Para melhor compreender a plausibilidade da hipótese do viés de projeção, vale considerar que os agentes no mundo empírico apresentam racionalidade limitada, isto é, incapacidade computacional de estimar todas as consequências futuras associadas às inúmeras alternativas de escolha disponíveis. “Os indivíduos tendem a perceber e inferir mudanças de preferências, entretanto freqüentemente subestimam a magnitude dessas mudanças” (LOEWENSTEIN et al., 2003, p. 1-2). Isso acontece porque as pessoas subestimam como seu próprio comportamento e os fatores exógenos afetam sua utilidade futura, e exageram no grau em que suas preferências futuras se parecerão com as atuais. Em consequência da existência desse viés, agentes equipados de racionalidade limitada não conseguem exibir padrões de comportamento consistentes com a hipótese de maximização de utilidade descontada. Com base na conjectura de que tal restrição cognitiva ou computacional existe, Loewenstein et al. (2003) desenvolveram o modelo do viés de projeção, o qual, por abranger tal fenômeno (ou tal insuficiência cognitiva), tem se mostrado capaz de explicar anomalias, como o efeito posse, e comportamentos destrutivos, como o vício por drogas e o consumismo.

■ 3.7 A interdependência das preferências temporais

[...] Espera-se que a quantidade de vinho que eu bebi ontem e vou beber amanhã tenha impacto na minha curva de indiferença atual entre vinho e leite (SAMUELSON, 1952, p. 674).

A observação casual sugere que a utilidade extraída do momento atual, e por assim dizer o bem-estar atual, não provém apenas do consumo corrente, mas também é impactada pelas escolhas passadas do indivíduo¹⁸ e por suas expectativas em relação ao futuro¹⁹.

18 O bem-estar atual de uma pessoa é tipicamente influenciado não somente pelo seu consumo corrente, mas também por fatores como seus comportamentos passados, flutuações temporárias nos gostos e mudanças no seu ambiente (LOEWENSTEIN et al., 2003, p. 1).

19 É certo que muito do que experienciamos na vida não depende das circunstâncias atuais do momento tanto quanto da antecipação dos eventos futuros (JEVONS, 1888, p. 40).

Experimentos vêm evidenciando essa inter-relação, a qual, além de gerar uma inconsistência intertemporal (preferências mudam dependendo do que aconteceu ontem e do que se espera do amanhã), questiona as suposições de independência do modelo de utilidade descontada (LOEWENSTEIN; PRELEC, 1993). Estudos empíricos oferecem resultados que sugerem a influência das experiências passadas (culpa, arrependimento, orgulho, aprendizado etc.) e das suposições, possibilidades e promessas futuras sobre a tomada de decisão presente sobre alternativas que possuem conseqüências espalhadas no tempo.

■ 3.8 A preferência por trajetórias crescentes

Um número de estudos recentes tem mostrado que as pessoas geralmente preferem seqüências de resultados que melhoram ao longo do tempo (LOEWENSTEIN; SICHERMAN, 1991; FRANK; HUTCHENS, 1993; LOEWENSTEIN; PRELEC, 1993). A existência dessa preferência por trajetórias crescentes parece ser explicada por outras anomalias já relatadas como: o prazer pela espera (resultados melhores são deixados para o final – esperar é bom), o pavor pela espera (resultados piores são liquidados de início – esperar é angustiante), a aversão à perda (pessoas detestam perder – trajetórias decrescentes seriam frustrantes) e o fenômeno da adaptação (pessoas são sensíveis a mudanças – o que intensifica a piora na deterioração) (ELSON, 1964; KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; LOEWENSTEIN, 1987).

A preferência por seqüências de resultados específicos (crescentes) implica que um mesmo evento, dependendo do contexto em que se encontra, pode ser considerado tanto uma utilidade positiva (caso ele se revele um ganho, uma melhora de padrão) quanto uma utilidade negativa (caso ele represente uma perda ou uma piora no padrão). O fato de um evento ter seu significado, importância e utilidade alterados dada a seqüência de eventos em que se encontra infringe a suposição de independência do modelo de utilidade descontada e entra de acordo com teorias alternativas sobre a utilidade como a teoria do prospecto de Kahneman e Tversky (1979), em que a utilidade não é definida em termos de riqueza, como no modelo de utilidade esperada e de utilidade descontada, mas sim quanto a ganhos e perdas relativos a um ponto neutro de referência, como o *status quo*.

4

EM BUSCA DE MODELOS DE ESCOLHA INTERTEMPORAL PSICOLOGICAMENTE MAIS REALISTAS

As demandas cognitivas de maximização excedem os limites da racionalidade limitada humana (BREINHOLT et al., 1992, p. 21).

A tomada de decisão se caracteriza como um mecanismo complexo encadeado constituído por uma seqüência de processos cognitivos para coleta de informações, análise, julgamento de conseqüências e seleção de alternativas de escolha (BAZERMAN, 2004; MURAMATSU; HANOCH, 2005). Inspiradas pelas anomalias da escolha intertemporal, estamos inclinadas a argumentar que elas podem ser também interpretadas como indícios de falhas de racionalidade. Neste caso, fenômenos empiricamente observados como miopia e hipermetropia, efeito magnitude, viés de projeção, entre outros, são em larga medida resultantes de limitações da capacidade computacional dos agentes.

Como resultado, as anomalias da utilidade descontada não motivam apenas reformas dos postulados psicológicos dos modelos, mas revelam também a necessidade de substituir o modelo de racionalidade plena (isto é, comportamento maximizador) pelo modelo de racionalidade limitada (SIMON, 1957). O último depende da hipótese de que indivíduos não possuem capacidade de maximizar resultados porque têm limites cognitivos, como escassa atenção, dificuldade de fazer inferências probabilísticas, percepção dos altos custos da busca de informação e restrita capacidade de memória (BAZERMAN, 2004; SAUAIA, 2007). Com o intuito de oferecer uma melhor explicação e previsões mais acuradas da escolha intertemporal, economistas comportamentais, interessados em modelos mais realistas, dão o primeiro passo da sua estratégia de teorização realista ao formularem a hipótese de desconto hiperbólico (MURAMATSU, 2006, cap. 5).

4.1 O modelo de utilidade com desconto hiperbólico

Pesquisas acerca do comportamento humano e animal têm levado psicólogos a concluir que as funções de desconto são aproximadamente hiperbólicas (AINSLIE, 1992, apud LAIBSON, 1997, p. 445).

A disposição de resolver os inúmeros enigmas que permeiam a escolha intertemporal e a de acomodar evidências contrárias às previsões do modelo com desconto constante têm levado os economistas comportamentais a elaborar modelos de escolha que incorporam postulados psicológicos mais realistas. Sob tal perspectiva de teorização reformista, o modelo de desconto hiperbólico merece destaque. Isso porque o último tem o mérito de conciliar uma estrutura teórica simplificada (atributo exaltado pela abordagem neoclássica) com um maior grau de previsão.

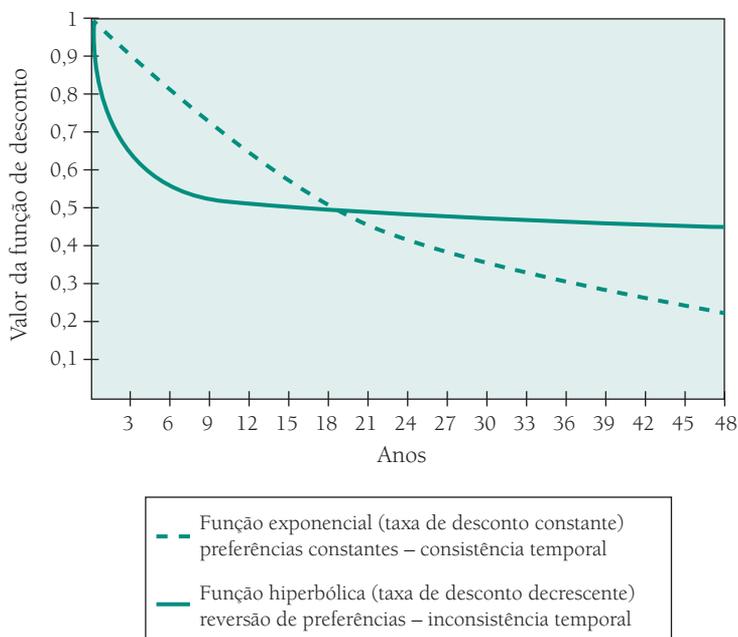
Ao relaxar a premissa de desconto constante ao longo do tempo, o modelo de desconto hiperbólico propõe uma explicação acerca da escolha intertemporal capaz de lidar com comportamentos abrangidos pelo modelo de utilidade descontada constante e também com outros ainda interpretados como anomalias, tais como a reversão de preferências temporais e os casos de viés para consumo imediato (miopia) e episódios do viés para gratificação futura (hipermetropia).

A hipótese de desconto hiperbólico sugere que os indivíduos descontam a utilidade a taxas decrescentes, ou seja, a importância do consumo imediato cai à medida que o horizonte temporal se expande, sugerindo, dessa forma, uma função de desconto hiperbólico. A Figura 1 evidencia a diferença entre o desconto constante (representado por uma função exponencial) e o desconto não-constante (função hiperbólica). De acordo com o primeiro, a escolha dos agentes racionais exhibe consistência intertemporal, isto é, o padrão de ordenação das preferências no presente e futuro se mantém ao longo do tempo. No caso de desconto hiperbólico, por sua vez, o indivíduo exhibe padrão de escolha marcado pela impaciência, isto é, “uma taxa de desconto relativamente alta para curtos horizontes e por uma taxa de desconto relativamente baixa para amplos horizontes” (LAIBSON, 1997, p. 445)²⁰.

20 Dessa forma, podemos afirmar que as taxas de desconto exprimem o esquema de preferências temporais dos agentes.

Gráfico 1

Funções de desconto



Fonte: Laibson (1997).

O que se espera então de um agente que desconte o tempo hiperbolicamente? Ante um futuro iminente, o agente optará pela gratificação imediata (altas taxas de desconto revelam impaciência), ao passo que, perante uma escolha que se desdobre num futuro distante, tal agente preferirá uma postergação do prêmio, visando a maiores retornos (baixas taxas de desconto revelam paciência), o que é condizente com comportamentos empiricamente observados, como os fenômenos da miopia e do efeito imediatista. Dessa forma, compreende-se que o indivíduo com desconto hiperbólico

fará escolhas relativamente previdentes quando estiver planejando adiantadamente (todos os custos e benefícios ocorrem no futuro), mas fará escolhas um tanto quanto imprevidentes quando alguns custos e benefícios estiverem no presente (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2004, p. 26).

Essa constatação sugere que tal indivíduo enfrentará problemas de autocontrole²¹ decorrentes de sua inconsistência temporal, levando-o a consumir mais do que ele gostaria de uma perspectiva inicial (ou, equivalentemente, a poupar menos do que gostaria) (FREDERICK et al., 2004). É necessário observar que tais comportamentos são muito mais recorrentes no mundo econômico real do que a maximização de utilidade suposta pelo modelo de utilidade descontada, fato que provavelmente contribuiu para o maior poder explicativo e preditivo que o modelo de desconto hiperbólico vem demonstrando.

Laibson et al. (1998) e Angeletos et al. (2001), por exemplo, calibraram modelos de decisões de consumo e poupança usando tanto o modelo exponencial quanto o modelo hiperbólico. Ao compararem os dados simulados com os dados do mundo real, eles demonstraram que o desconto hiperbólico consegue melhor explicar uma variedade de observações empíricas da literatura sobre consumo e poupança, como: indivíduos que apresentam altos débitos no cartão de crédito e ao mesmo tempo alocam uma grande parte de seus rendimentos para ativos ilíquidos; a correlação excessiva entre consumo e renda; baixos níveis de poupanças preventivas; a correlação do grau de paciência observado com fatores como idade, renda e riqueza; e comportamentos de ignorância estratégica, entre outros (LAIBSON, 1997; LAIBSON et al., 1998; FREDERICK et al., 2004; ANGELETOS et al., 2001; MURAMATSU, 2006).

Afirmar que a função de desconto hiperbólica representa melhor a realidade do que a função de desconto exponencial seria arbitrário, contudo seu maior poder explicativo e preditivo assinala que vale a pena continuar a revisão das bases comportamentais da teoria econômica e avançar no desenvolvimento modelos de escolha mais congruentes com a complexa realidade empírica, uma vez que tal empreitada contribui para o progresso científico.

21 O agente espera perspectivamente (no hoje) que no futuro ele aja com previdência (dando mais valor ao futuro), mas, quando o futuro e o momento real da escolha chegam, ele se comporta contra seus desejos iniciais perseguindo uma gratificação imediata muito mais do que um bem-estar de logo prazo (imprevidência) (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2004, p. 26). Strotz (1955) foi o primeiro a reconhecer esse problema de planejamento (planeja uma coisa e faz outra) dos agentes econômicos que gostariam de agir de acordo com uma consistência temporal. Além dele, outros autores como Thaler (1981), Thaler e Shefrin (1981) e Schelling (1978) abordaram também as questões de autocontrole e enfatizaram sua importância para a economia.

5

OBSERVAÇÕES FINAIS

Com base na perspectiva metodológica de Kuhn (1970), podemos afirmar que o modelo de utilidade descontada constante faz parte da abordagem paradigmática de racionalidade econômica como comportamento otimizador (*maximizing behavior*). As inúmeras anomalias detectadas por psicólogos e economistas foram inicialmente interpretadas como falhas pontuais de racionalidade ou resultados empíricos de trabalhos empíricos pouco rigorosos. Dada a recorrência e significância econômica de alguns enigmas como a miopia, economistas comportamentais perceberam que vale a pena refinar os postulados psicológicos da economia porque tal tarefa ajuda a explicar e prever as anomalias.

Vale destacar que as anomalias, fenômenos empíricos não previstos pelo modelo de desconto constante, carregam conseqüências econômicas importantes como reduções no padrão de bem-estar dos indivíduos e, por isso, precisam ser investigadas de maneira sistemática, ainda que tal tarefa implique a revisão drástica da abordagem econômica tradicional para representar o comportamento decisório. Compreender melhor a origem das anomalias é indispensável para o avanço da ciência econômica e, mais fundamentalmente, para o desenho de políticas capazes de minorar as possíveis distorções nos comportamentos de consumo intertemporal dos indivíduos de racionalidade limitada que compõem o mundo econômico real.

Referências

- AINSLIE, G. *Picoeconomics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.
- AINSLIE, G.; HERRNSTEIN, R. J. Preference reversal and delayed reinforcement. *Animal Learning and Behavior*, n. 9, p. 476-482, Apr. 1981.
- ANGELETOS, G. M. et al. The hiperbolic consumption model: calibration, simulation and empirical evaluation. *Journal of Economic Perspectives*, Nashville, v. 15, n. 3, p. 47-68, Mar. 2001.
- BARNES JUNIOR, L. W.; COOK, J. O. Choice of delay of a inevitable chock. *Journal of Abnormal Social Psychology*, n. 68, p. 669-672, June 1964.
- BAZERMAN, M. *Processo decisório*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- BENARTZI, S.; THALER, R. Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, n. 110, p.73-92, Feb. 1995.

BENZION, U. et al. Discount rates inferred from decisions: an experimental study. *Management Science*, Providence, n. 35, p. 270-284, Mar. 1989.

BIANCHI, A. M.; SILVA FILHO, G. A. Economistas de avental branco: uma defesa do método experimental na economia. *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, n. 5, p. 129-154, jul. 2001.

BOHM-BAWERK, E. *Capital of interest theories*. South Holland: Libertarian Press, 1970.

BOWLES, S. Endogenous preferences: the cultural consequences of markets and other economic institutions. *Journal of Economic Literature*, v. XXXVI, p. 75-111, Mar. 1998.

BREINHOLT, R.; CHESTEEN, S. A.; COOPER, F. The device business: a management simulation for strategy formulation. *Developments in Business Simulation & Experiential Exercises*, n.18, p. 21-25, Mar. 1992.

CAMERER, C.; LOEWENSTEIN, G. Behavioral economics: past, present and future. In: CAMERER, C.; LOEWENSTEIN, G.; RABIN, M. (Coord.). *Advances of behavioral economics*. Princeton: Princeton University Press, 2004.

CARSON, R. T.; HOROWITZ, J. Discounting statistical lives. *Journal of Risk and Uncertainty*, n. 4, p. 403-413, Dec. 1990.

COHEN, J. D. et al. Separate neural systems value immediate and delayed monetary rewards. *Science*, Washington, n. 306, p. 503-507, Oct. 2004.

ELSON, H. *Adaptation level theory: an experimental and systematic approach to behavior*. New York: Harper & Row, 1964.

FERREIRA, V. R. de M. *Psicologia econômica: origens, modelos, propostas*. 2007. Tese (Doutorado em Psicologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

FISHER, I. *The theory of interest*. New York: Macmillan, 1930.

FRANK, R. H.; HUTCHENS, R. Wages, seniority, and the demand for rising consumption profiles. *Journal of Economic Behavior and Organization*, n. 21, p. 251-276, Aug. 1993.

FREDERICK, S.; LOEWENSTEIN, G.; O'DONOGHUE, T. Time discounting and time preference: a critical review. In: BAUMEISTER, R.; LOEWENSTEIN, G.; READ, D. (Coord.). *Time and decision: economic and psychology perspectives on intertemporal choice*. New York: Russel Sage Foundation, 2004.

FRIEDMAN, M. The methodology of positive economics. In: _____. *Essays of positive economics*. Chicago: University of Chicago Press, 1953.

_____. *A theory of the consumption function*. Princeton: Princeton University Press, 1957.

GIANNETTI, E. *O valor do amanhã*. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

- HANDS, W. *Reflection without rules: economic methodology and contemporary science theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- HARDIE, B. et al. Modeling loss aversion and reference dependence effects on brand choice. *Marketing Science*, n. 12, p. 378-394, Apr. 1993.
- JEVONS, W. *Theory of political economy*. 3. ed. London: Macmillan, 1888.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, Princeton, n. 47, p. 263-291, Mar. 1979.
- _____. Loss aversion in riskless choice: a reference-dependent model. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, n. 106, p. 1039-1061, Nov. 1991.
- KAHNEMAN, D. et al. Experimental tests of the endowment effect and the coase theorem. *Journal of Political Economy*, Chicago, n. 98, p. 1325-1348, Dec. 1990.
- KNAPP, R. K.; KAUSE, R.; PERKINS JUNIOR, C. Immediate versus delayed shock in T-Maze performance. *Journal of Experimental Psychology*, n. 58, p. 357-362, Nov. 1959.
- KNETSCH, J. Preferences and nonreversibility of indifference curves. *Journal of Economic Behavior and Organization*, n. 17, p. 131-139, Jan. 1992.
- KRUGMAN, P. Japan's trap. Artigo para leitura datado de 1998. Disponível em: <<http://web.mit.edu/kruman/www/jap.html>>. Acesso em: 5 out. 2007.
- KUHN, T. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: Chicago University Press, 1970.
- LAIBSON, D. Golden eggs and hyperbolic discounting. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, n. 112, p. 443-477, May 1997.
- LAIBSON, D.; REPETTO, A.; TOBACMAN, J. Self control and saving for retirement. *Brookings Papers on Economic Activity*, Washington, n. 1, p. 91-196, Mar. 1998.
- LEIBOWITZ, M.; LANGETIEG, T. Shortfall risks and the asset allocation decision: simulation analysis of stock and bond risk profiles. *Salomon Brothers Research Department*, Jan. 1989.
- LOEWENSTEIN, G. Anticipation and the valuation of delayed consumption. *Economic Journal*, n. 97, p. 666-684, Sept. 1987.
- _____. Frames of mind in intertemporal choice. *Management Science*, Providence, n. 34, p. 200-214, Feb. 1988.
- _____. The fall and rise of psychological explanation in the economics of intertemporal choice. In: LOEWENSTEIN, G.; ELSTER, J. G. (Coord.). *Choice over time*. New York: Russel Sage Foundation, 1992.
- LOEWENSTEIN, G.; PRELEC, D. Anomalies in intertemporal choice: evidence and an interpretation. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, n. 107, p. 573-597, May 1988.

LOEWENSTEIN, G.; PRELEC, D. Decision making over time and uncertainty: a common approach. *Management Science*, Providence, n. 37, p. 770-786, July 1991.

_____. Anomalies in intertemporal choice: evidence and an interpretation. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, n. 2, p. 573-597, May 1992.

_____. Preferences over outcome sequences. *Psychological Review*, n. 100, p. 91-108, Jan. 1993.

LOEWENSTEIN, G.; SICHERMAN, N. Do workers prefer increasing wage profiles? *Journal of Labor Economics*, Chicago, n. 9, p. 67-84, Jan. 1991.

LOEWENSTEIN, G.; O'DONOGHUE, T.; RABIN, M. Projection bias in the predicting of future utility. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, n. 118, p. 1209-1248, Nov. 2003.

MACKEIGAN, L. D. et al. Time preference for health gains versus health losses. *Pharmacoeconomics*, n. 3, p. 374-386, May 1993.

MILL, J. S. *Da definição de economia política e do método de investigação próprio a ela*. São Paulo: Abril Cultural, 1978. (Coleção Os pensadores).

MISCHEL, W. *Personality and assessment*. New York: Wiley, 1968.

_____. Processes in delay of gratification. In: BERKOWITZ, L.; ZANNA, M. (Coord.). *Advances in experimental social psychology*. New York: Academic Press, 1974.

MISCHEL, W. et al. Effects of expected delay time on subjective value of rewards and punishments. *Journal of Personality Social Psychology*, n. 11, p. 363-373, Apr. 1969.

MURAMATSU, R. Emotions in action: an inquiry into the explanation of decision-making in the real economic world. 2006. Thesis (Doctorate in Economy)—Erasmus University Rotterdam, Rotterdam, 2006.

MURAMATSU, R.; HANOCH, Y. Emotions as mechanism for boundedly rational agents: the fast and the frugal way. *Journal of Economic Psychology*. Oxford, n. 26, p. 201-211, abr. 2005.

PIGOU, A. C. *The economics of Welfare*. London: Macmillan, 1920.

RABIN, M. Psychology and economics. *Journal of Economic Literature*, Pittsburgh, n. 36, p. 11-46, Mar. 1998.

_____. A perspective on psychology and economics. *European Economic Review*, n. 46, p. 657-685, May 2002.

RAE, J. *The sociological theory of capital*. 2. ed. London: Macmillan, 1905.

REDELMEIER, D. L.; HELLER, D. Time preference in medical decision making and cost-effectiveness analysis. *Medical Decision Making*, n. 13, p. 212-217, Mar. 1993.

SAMUELSON, P. A note on measurement of utility. *The Review of Social Studies*, n. 2, p. 155-161, Feb. 1937.

SAMUELSON, P. Probability, utility and the independence axiom. *Econometrica*, Princeton, n. 20, p. 670-678, Oct. 1952.

SAUAIA, A. C. A. Racionalidade organizacional na tomada de decisão: experimentos com jogos de empresas. In: ENCONTRO DE ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO (ENADI), 1., 2007. Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2007. p. 1-15.

SHELLING, T. C. Egonomics, or the art of self-management? *American Economic Review*, Cambridge, n. 68, p. 290-294, Feb. 1978.

SÊNIOR, N. W. *An outline of science of political economy*. 3. ed. London: Richard Griffin and Company, 1854.

SIMON, H. A. *Models of man*. New York: John Wiley, 1957.

SMITH, A. *The theory of moral sentiments*. 6. ed. London: A. Millar, 1790.

SMITH, V. Microeconomic systems as an experimental science. *American Economic Review*, Nashville, n. 72, p. 923-955, Dec. 1982.

STARMER, C. Experiments in economics: should we trust the dismal scientists in white coats? *Journal of Economic Methodology*, n. 6, p. 1-30, Jan. 1999.

STROTZ, R. H. Myopia and inconsistency in dynamic utility maximization. *The Review of Economic Studies*, Cambridge, n. 23, p. 165-180, Mar. 1955.

THALER, R. Some empirical evidence on dynamic inconsistency. *Economic Letters*, n. 8, p. 201-207, Jan. 1981.

THALER, R.; BENARTZI, S. Myopic loss aversion and the equity premium puzzle. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, n. 110, p. 73-92, Feb. 1995.

THALER, R.; SHEFRIN, H. M. An economic theory of self-control. *Journal of Political Economy*, Chicago, n. 89, p. 392-406, Apr. 1981.

YATES, J. F.; WATTS, R. Preference for deferred losses. *Organizational Behavior and Human Performance*, n. 13, p. 294-306, Feb. 1975.