

*CONCILIANDO ECONOMIA E ANÁLISE DO COMPORTAMENTO NO ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE RENDA E  
COMPORTAMENTO DE CONSUMIR*

*RECONCILING ECONOMICS AND BEHAVIORAL ANALYSIS IN THE STUDY OF THE RELATION BETWEEN  
INCOME AND CONSUMING BEHAVIOR*

ANA CAROLINA TROUSDELL FRANCESCHINI E

MARIA HELENA LEITE HUNZIKER

(UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO)

RESUMO

A Propensão Marginal a Consumir é um conceito econômico que descreve uma relação de controle direta da renda pessoal sobre o consumo das pessoas. Este e outros conceitos-chave da Economia como “preço”, “consumo” e “poupança” podem contribuir para estudos sobre o comportamento de consumir dentro da Análise do Comportamento, bem como expor algumas variáveis que parecem não estar recebendo suficiente atenção em estudos sobre Economia Comportamental. A transposição desses conceitos para linguagem e práticas da Análise do Comportamento esbarra em alguns desafios metodológicos que serão aqui expostos. Pretende-se oferecer à comunidade de analistas do comportamento ferramentas para análise de contingências vigentes em sessões experimentais com não-humanos, bem como promover o aprofundamento do diálogo interdisciplinar entre economistas e analistas do comportamento.

*Palavras-chave:* Economia comportamental; comportamento de consumir; renda; poupança; propensão marginal a consumir.

ABSTRACT

The Marginal Propensity to Consume is an economic concept that describes the direct control of personal income over consumption. This and other key economic concepts, such as price, consumption, and savings, may contribute to consumer behavior studies performed using a behavioral analysis approach by emphasizing some variables that have not received sufficient attention in behavioral economic studies. The transposition of these concepts to the language and practice of behavioral analysis faces some methodological obstacles. We intend to offer analytical tools to the behavioral analysis community that may help identify contingencies in experimental sessions with nonhuman subjects and promote deeper interdisciplinary dialog between economists and behavior analysts.

Keywords: behavioral economics; consumption behavior; income; savings; marginal propensity to consume.

---

As autoras agradecem aos dois pareceristas *ad hoc* dessa revista que contribuíram para o aprimoramento desse texto através dos seus comentários e sugestões.

Correspondência para Ana Carolina Trousdell Franceschini, <ana.franceschini@usp.br>

Economia Comportamental consiste em uma interface entre a Psicologia e as Ciências Econômicas na qual se busca conciliar princípios destas duas ciências para análise de temas diversos. Os temas selecionados e princípios empregados variam grandemente de acordo com os interesses e orientações teóricas dos pesquisadores. Do lado da Economia, é possível perceber-se maior concentração no uso de conceitos retirados de uma subárea chamada Microeconomia (Allison, 1983; Institute for Behavioral Resources, 2012), que se debruça sobre o comportamento dos chamados “agentes representativos”, explicados mais adiante. Do lado da Psicologia, a maior parte dos trabalhos tem empregado princípios cognitivo-comportamentais para tecerem hipóteses sobre os motivos de comportamentos humanos violarem recorrentemente alguns pressupostos da teoria econômica tradicional, ou neoclássica (Hursh, & Roma, 2013; Institute for Behavioral Resources, 2012, Lewin, 1996). Nesse conjunto de trabalhos situam-se os estudos sobre a chamada *Teoria do Prospecto*, voltada à análise das escolhas humanas entre alternativas com diferentes probabilidades de ganhos e/ou de perdas de reforços. Muitos desses trabalhos se baseiam na obra dos psicólogos Daniel Kahneman<sup>1</sup> e Amos Tversky (1979), e configuram hoje uma das linhas de pesquisa mais robustas e notórias da Economia Comportamental.

Trabalhos baseados no Behaviorismo Radical/Análise do Comportamento respondem por uma parcela pequena das produções na área, apesar de o volume de pesquisas baseadas nessa orientação filosófica/conceitual estar em franco crescimento desde a década de 80 do século passado (Bickel, Green, & Vuchinich, 1995; Institute for Behavioral Resources, 2012). Tais estudos têm se caracterizado principalmente pela iniciativa de analistas do comportamento em utilizar conceitos (micro) econômicos para aprimorar a análise de contingências vigentes em sessões experimentais ou oferecer explicações complementares ou alternativas a fenômenos de interesse dessa comunidade, tais como abuso de substâncias, obesidade ou manejo de contingências clínicas (Francisco, Madden & Borrero, 2009, Hursh, & Roma, 2013).

A estratégia de procurar em outras disciplinas formas complementares ou alternativas para abordar um objeto de estudo não é sem precedentes nas Ciências em geral. A Economia, por exemplo, recorre constantemente a analogias retiradas da Biologia Evolutiva (Eldredge, 1997; Gowdy, 1997), de teorias químicas (Simon, 1962) ou sociológicas (Lewin, 1966) para formulação de hipóteses econômicas. Dentro da Análise do Comportamento, essa estratégia pode ser encontrada nas referências ao selecionismo evolucionista, retiradas da Biologia (Donohoe, 2012),

à Física, Engenharias, a movimentos homeostáticos (Nevin, Mandell, & Atak, 1983; Staddon, 1979) ou em menções à Sociologia e Administração de Empresas encontradas nas iniciativas para desenvolvimento do conceito de metacontingências (Glenn, & Mallot, 2004; Glenn, 2010; Sandaker, 2006).

Dentre os temas mais explorados em Economia Comportamental está o comportamento de consumir, que tem atraído grande número de estudiosos de diversas formações e gerado uma literatura tão vasta a ponto de alguns cientistas advogarem que esta área de pesquisas deveria se tornar uma disciplina autônoma (Abdel-Ghany, 2001; Calder, & Tybout, 1987; Holbrook, 1987). Nesta área de pesquisas, o comportamento de consumir tem sido tratado a partir de uma definição ampla, como qualquer classe de comportamento envolvida na compra, uso e/ou descarte de bens (Calder, & Tybout, 1987; Holbrook, 1987). Contribuições oferecidas por analistas do comportamento têm se concentrado em torno de dois temas gerais: *marketing* social e comportamentos de escolhas (Oliveira-Castro, & Foxall, 2005). Estudos sobre *marketing* social tipicamente empregam observações de campo com sujeitos humanos e buscam desenvolver estratégias para modificação de comportamentos humanos *in situ* (Oliveira-Castro, & Foxall, 2005). Temas comuns são análise das condições ambientais envolvidas na compra de produtos, escolhas entre produtos de diferentes marcas, estratégias para aumento da coleta e reciclagem de lixo ou redução energética (Di Clemente, & Hantula, 2003). A segunda área de concentração, escolhas, vem sendo tipicamente explorada por meio de estudos experimentais, com sujeitos humanos ou não. O emprego de sujeitos não-humanos é uma estratégia de pesquisa que encontra difícil aceitação por economistas e cientistas de campos de conhecimento em que este tipo de sujeito não é tradicional. Analistas do comportamento, por sua vez, entendem ser esta uma útil e válida ferramenta de análise de variáveis controladoras de comportamentos em geral, cujo emprego permite desvendar processos básicos e realizar manipulações que dificilmente seriam viáveis com seres humanos (Bacharach, 1974; Kagel, 1987). Mais adiante serão descritos alguns destes estudos realizados por analistas do comportamento, incluindo as contingências experimentais e variáveis independentes mais tipicamente selecionadas.

Estudiosos sobre comportamento de consumir advindos de outras formações científicas também apresentam preferências por alguns temas e manipulações. Cientistas econômicos tendem a enfatizar, entre outros aspectos, a influência de variações de renda sobre padrões de consumo. Por outro lado, a relação entre renda e comportamento de consumo (incluindo escolhas) não tem sido foco

<sup>1</sup> Daniel Kahneman foi um dos agraciados pelo prêmio Nobel em Ciências Econômicas no ano de 2002, por suas contribuições em integrar achados da Psicologia às pesquisas econômicas, especialmente no que concerne julgamento e tomadas de decisões humanas sob condições de incerteza (Nobel Prize Foundation, 2002).

em estudos analítico-comportamentais, que tendem a enfatizar mais o efeito de variações em esquemas de reforçamento sobre comportamentos. Um foco maior sobre a variável “renda”, entretanto, pode evidenciar algumas variáveis controladoras adicionais e abrir novas possibilidades de diálogos entre economistas e analistas do comportamento que até agora não foram exploradas com profundidade. Há ao menos três aspectos enfatizados em estudos econômicos que podem se mostrar especialmente férteis em promover o diálogo interdisciplinar, bem como ajudar a desvendar algumas relações de controle sobre o consumo que não têm sido enfatizadas por analistas do comportamento. Um deles é o efeito intertemporal da poupança, que faz com que o consumo de um período afete a renda de períodos subsequentes. O segundo é o efeito que o uso de dinheiro como meio de troca pode impor sobre o consumo, e o terceiro é a possibilidade de que variações no montante total de renda pessoal afetem o consumo, mesmo se os preços permanecerem inalterados. Antes de elaborar detalhadamente estes três aspectos, cabe levantar algumas questões sobre as metodologias preferidas por cientistas econômicos e comportamentais, uma vez que diferentes tradições metodológicas e premissas de pesquisa podem ser responsáveis por algumas barreiras ao aprofundamento do diálogo interdisciplinar.

#### DIVERSIDADE METODOLÓGICA

Um desafio à iniciativa de se transferir conceitos (micro) econômicos para a Análise do Comportamento concerne aos métodos utilizados na produção de conhecimento. Ao contrário da Análise do Comportamento, que adota explicitamente a filosofia do behaviorismo radical e apresenta forte preferência pelo método experimental (Tourinho, & Luna, 2010), as Ciências Econômicas não têm afiliação filosófica ou preferências metodológicas únicas. O campo econômico engloba uma pluralidade metodológica, e sua história é marcada por períodos de predominância de alguns métodos, sem que os demais tenham caído totalmente em desuso. Revezam-se as preferências, mas mantém-se a convivência (nem sempre amigável) entre grupos de economistas adeptos de diferentes métodos.

Entende-se como marco fundador da Economia Moderna a publicação da obra “A Riqueza das Nações: Investigações sobre sua Natureza e Causas” por Adam Smith em 1776 (Drouin, 2008). A partir desta época, a Economia foi se firmando como uma disciplina distinta da Filosofia tendo como método mais comum a lógica pura, ou teórico-abstrato, em que teorias são erigidas com base em um conjunto de postulados sobre a natureza humana combinado à observação informal da realidade, para construção de um corpo de argumentos que apresente coerência interna (Caldwell, 1986). A apresentação de dados empíricos para atestar-se a validade dos argumentos não é considerada necessária.

O final do século XIX testemunhou um aquecido debate metodológico, conhecido por “conflito de métodos”, sobre a relevância das fundamentações empíricas. Em um dos pólos concentraram-se economistas favoráveis à abordagem teórico-abstrata, e em outro, defensores do empiricismo (Caldwell, 1986). Encabeçando a defesa da lógica pura, Lionel Robbins (1936) argumentou que teorias econômicas deveriam privilegiar seu poder de generalização, e que, portanto, suas validades não poderiam ser questionadas pela apresentação de casos particulares contraditórios ou dados obtidos em ambientes controlados. Diz ele:

*As proposições da teoria econômica (...) são obviamente deduções fundamentadas em uma série de postulados. E a linha-mestra desses postulados são todas as premissas que envolvem, de alguma forma, fatos indisputáveis da nossa própria experiência (...). Nós não precisamos usar experimentos controlados para estabelecer sua validade: eles são basicamente materiais extraídos de nossa vivência cotidiana e podem ser facilmente reconhecidos como óbvios (Robbins, 1936, pp. 78-79).*

Um exemplo de postulado econômico tomado como “óbvio” nas principais teorias econômicas clássicas seria a de que seres humanos apresentariam “desejos insaciáveis”, o que pode ser descrito em linguagem comportamental pela afirmação de que estamos constantemente submetidos a diversas e generalizadas privações de estímulos, seja de líquidos, alimentos, conforto, afetos, *status*, dinheiro, etc. Apesar de estímulos particulares se tornarem mais ou menos reforçadores ao longo do tempo, não haveria nenhum momento de nossas vidas em que estaríamos plenamente saciados de todos os reforçadores existentes. Este postulado é provavelmente impossível de ser comprovado empiricamente (como verificar a plena satisfação de um ser humano?) e ao mesmo tempo é a base explicativa de diversas teorias, tanto comportamentais quanto econômicas, sobre os comportamentos dos organismos.

A publicação da obra “Significância e Postulados Básicos da Teoria Econômica”, por Terence Hutchison (1938), ofereceu uma alternativa conciliatória ao embate. Hutchison sugeriu a existência de duas categorias de argumentos científicos: analíticos e sintéticos. A primeira seria composta por argumentos que independeriam de fundamentação empírica, verdadeiros ou falsos por definição. Estes subsidiariam a proposição de definições, identidades, interpretações e generalizações universais. A segunda categoria, sintética, consistiria em afirmações sobre o mundo cuja veracidade seria passível de verificação empírica. Para Hutchison, teorias econômicas deveriam combinar argumentos sintéticos firmemente verificados aos analíticos. Essa proposição, inspirada pelo positivismo lógico, abriu um novo caminho metodológico na Economia, pelo qual se entende que nem todas as sentenças de uma teoria precisam ser

sumariamente submetidas a teste empírico, apenas seus pilares centrais (Caldwell, 1986).

A frequência de trabalhos lógico-positivistas sugere a prevalência dessa metodologia na primeira metade do século passado. Por outro lado, argumentos favoráveis à lógica pura sobreviveram parcialmente, recebendo nova roupagem. Uma robusta linhagem de economistas passou a defender que a Economia deveria se tornar ciência matemática e axiomática. Nesta linha de pensamento, considera-se que teorias econômicas devem ser formuladas a partir de conjuntos de axiomas (afirmações “óbvias”) e manipulações matemáticas que detenham coerência e consistência matemática (Weintraub, 2002).

Dentre os economistas empíricos há um consenso sobre a necessidade de que teorias sejam confrontadas com a realidade, mas tal consenso não se estende às fontes de dados ou instrumentos de análise. A maior parte das teorias atuais foi formulada a partir de dados de campo, agregados e longitudinais, coletados após sua ocorrência “natural” (leia-se, não-controlada experimentalmente) nas sociedades humanas. Uma vez coletados, tais dados são usualmente submetidos a sofisticados tratamentos estatísticos para proposição de hipóteses sobre suas variáveis controladoras.

O método experimental, com manipulação deliberada de variáveis em ambientes controlados de laboratório, despertou menor interesse dos economistas na maior parte do século XX. Seu uso, geralmente em formato hipotético-dedutivo, começou a tomar força a partir da década de 60, impulsionado pelo interesse destes cientistas em testarem previsões baseadas em teorias econômicas. A década de 70 testemunhou um aumento nos financiamentos de governos europeus e norte-americanos a pesquisas que utilizavam esta metodologia, com conseqüente crescimento no número de congressos e publicações científicas nas décadas seguintes. Dentre os mais relevantes economistas promotores deste formato de pesquisa estão os norte-americanos Vernon Smith e Charles Plott e os alemães Heinz Sauermann, Reinhard Selten e Reinhard Tiez (Roth, 1995). Um importante marco na aceitação do método experimental no campo econômico foi a escolha do economista experimental Vernon Smith para dividir com Daniel Kahneman o prêmio Nobel de Economia em 2002 por suas contribuições em “estabelecer experimentos de laboratório como instrumentos de análise econômica empírica, especialmente no tema de mecanismos alternativos de mercado” (Nobel Prize Foundation, 2002; Guala, 2005). Entretanto, apesar de métodos experimentais estarem conquistando crescente número de adeptos, seu uso ainda enfrenta constantes críticas. De maneira geral, a Economia ainda é considerada uma ciência não experimental, que se sustenta sobre observações não-controladas do “mundo real”, em detrimento de dados obtidos em experimentos comportamentais bem controlados em laboratório (Guala, 2005; Roth, 1995). Um dos argumentos contrários ao uso do método experimental na Economia, formulado por Milton Friedman

(1953), defende que a natureza social da Economia limita o teste de suas teorias à comparação entre suas previsões e fatos da realidade. Para ele, raros seriam os casos em que as ciências sociais poderiam formular previsões tão particulares a ponto de serem testáveis por experimentos. Além disso, diz ele, procedimentos experimentais seriam construídos de maneira justamente a eliminar a diversidade de influências externas que seriam cruciais aos fenômenos sociais (Guala, 2005).

#### A HIPÓTESE DOS AGENTES REPRESENTATIVOS

Outra questão bastante importante para o projeto de conciliação entre Análise do Comportamento e Economia concerne à *escala de observação* mais adequada aos fenômenos econômico-comportamentais. Provavelmente em função de a fonte empírica mais popular entre os economistas consistir em dados agregados e longitudinais, grande número de teorias econômicas está voltado à identificação de variáveis sociais, vigentes em grandes comunidades humanas. A unidade de análise mais reduzida na Economia tradicional consiste no chamado “agente econômico representativo”, ou seja, no comportamento de pessoas no momento em que elas estão exercendo papéis sociais específicos, como consumidores, trabalhadores, empresários, investidores, proprietários de terras, etc.

A busca pelas variáveis determinantes do comportamento desses “agentes” é feita pela análise de dados agregados e médios, assumindo-se a hipótese de que sujeitos individuais, quando exercendo tais papéis sociais, tenderiam a se comportar de maneira semelhante aos seus pares (chamada hipótese dos agentes representativos). Essa hipótese não implica que as pessoas sejam consideradas idênticas entre si, ou que os parâmetros possam ser aplicados a qualquer pessoa, mas apenas que seria possível prever *tendências gerais* dos comportamentos dos membros de sociedades (Pindyck, & Rubinfeld, 2005), sem que para isso seja necessário verificar-se a procedência das previsões para cada um dos sujeitos inclusos nas médias. Argumenta-se que variáveis institucionais e sociais determinariam padrões recorrentes de respostas em diferentes indivíduos, e que a observação de tais padrões por meio de médias populacionais seria suficiente. Segundo Thomas (1997), o economista John Maynard Keynes, em resposta à crítica de que ele apresentava pouca preocupação por análises individuais, retrucou: “meus argumentos não requerem que as regras sejam válidas para cada indivíduo ou classe de indivíduos, bastando que elas se apliquem a uma comunidade como um todo” (tradução livre).

O estudo de comportamentos de sujeitos individuais é quase inexistente na Economia tradicional. Por seu turno, a Análise do Comportamento prima justamente pela produção de conhecimentos sobre o comportamento individual. Skinner (1953), ao explorar possibilidades de interação entre analistas do comportamento e economistas, atribuiu ao primeiro

grupo a missão de fornecer dados individuais que embasassem os dados populacionais utilizados por economistas. Diz ele:

*Quando milhões de pessoas se empenham em comprar e vender, emprestar e tomar emprestado, alugar ou arrendar, contratar ou trabalhar, geram os dados que constituem o objeto tradicional da Ciência Econômica. (...) Embora seja possível demonstrar relações válidas entre os dados gerados pelas transações econômicas de grandes números de pessoas, certos processos básicos do indivíduo devem ser considerados. (...) Uma ciência adequada do comportamento deve fornecer uma explicação satisfatória do comportamento individual, que é responsável pelos dados da Economia em geral (Skinner, 1953, pp. 224-225, grifos adicionados).*

Condizente com tal proposta, o desenvolvimento de pesquisas em níveis individuais é uma das principais preocupações de analistas do comportamento envolvidos com Economia Comportamental. Esses pesquisadores se defrontam comumente com a questão: até que ponto teorias econômicas pautadas na observação de populações podem ser usadas para entender os comportamentos de sujeitos individuais?

Examinando tal questão, Kagel, Batallio e Green (1995) diferenciaram o que eles chamaram de versões “fracas” e “fortes” da hipótese dos agentes representativos. O critério diferenciador seria a unidade de análise ou o nível de complexidade eleito para a verificação dos fenômenos. A versão “fraca” consistiria na investigação da validade do fenômeno em níveis grupais. A versão “forte”, geralmente adotada por analistas do comportamento e por alguns economistas experimentais, exige que o fenômeno seja examinado para todos os sujeitos da amostra. Por exemplo, a teoria econômica prediz que um aumento no preço de um bem qualquer faz com que os consumidores (os “agentes representativos”) comprem menores quantidades deste bem. Essa relação é chamada de Lei da Demanda. Considere-se que o preço de um produto seja subitamente aumentado em uma comunidade de pessoas. A investigação econômica tradicional da Lei da Demanda seria feita pela verificação de (1) se a quantidade vendida do bem de fato caiu em relação à quantidade vendida antes da variação; (2) se, no passado, ocorreu a relação inversa entre preço e quantidade vendida quando os preços de outros bens variaram na comunidade; ou (3) se a relação ocorreu também em outras comunidades, com outros consumidores, quando o preço de um bem variou. Note-se que as fontes de dados empregadas nessa investigação seriam agregadas, pelo registro de comportamentos de diferentes pessoas e/ou de ocorrências passadas. Ainda que os sujeitos específicos possam ser diferentes, todos eles seriam tomados como membros da mesma classe de agente representativo, consumidores.

Uma investigação na “versão forte” exigiria a verificação de que todos os sujeitos-consumidores

incluídos na amostra, ou a maioria deles, compraram menores quantidades do bem em função do aumento de preço, submetendo-se a averiguação a critérios rigorosos. Um desses critérios é que, estando os sujeitos individuais expostos ao mesmo conjunto de contingências (no exemplo, todos foram expostos ao aumento de preço), seus comportamentos devem apresentar baixa variabilidade entre si (baixa variação intersujeitos). Outro critério, de homogeneidade, estabelece que as funções matemáticas descritivas dos comportamentos de diferentes sujeitos (sob contingências similares) devem apresentar formato e características semelhantes entre si. Em outras palavras, a “versão forte” da hipótese dos agentes representativos impõe a verificação pormenorizada de que os dados individuais caminham *na mesma direção* que os grupais e, ao fazê-lo, traçam caminhos com *formatos parecidos*. A investigação pela dita “versão fraca” buscaria verificar o fenômeno em níveis grupais, médios, sem aprofundamento para níveis individuais.

Os diferentes níveis de observação adotados em investigações empíricas refletem uma importante diferença entre as ênfases e objetivos de cientistas dos dois campos de conhecimento. Cientistas econômicos tendem a focar fenômenos sociais/grupais e a atribuir menor importância à verificação desses fenômenos em níveis mais reduzidos de observação. Muitas vezes essa escolha é justificada pelo fato de a Economia ser uma ciência social, focada em contingências amplas e institucionais, ou pela dificuldade em obterem-se dados de grandes comunidades com tal nível de detalhe. Por sua vez, analistas do comportamento, condizentes com sua tradição experimental, tendem a valorizar pesquisas com delineamentos em que o sujeito é seu próprio controle ou fenômenos nos quais dados individuais caminham no mesmo sentido dos grupais. A percepção e tolerância em relação a tais diferenças podem resultar em importantes avanços no diálogo entre essas duas ciências.

#### ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DE CONSUMIR

Entre analistas do comportamento, grande parte das pesquisas sobre consumo está voltada a comportamentos de escolha. O formato mais recorrente das pesquisas sobre comportamentos de consumir nas últimas décadas tem sido pela exposição de sujeitos experimentais à contingência de escolhas concorrentes entre duas opções de bens ou de esquemas de reforçamento para um mesmo bem (Kagel et al. 1995). Os sujeitos são expostos a dois (ou mais) esquemas de reforçamento diferentes, ou entre diferentes tipos ou magnitudes de reforçadores (Kagel et al. 1995). As escolhas feitas pelos organismos são excludentes entre si, ou seja, é impossibilitada a emissão simultânea de mais de uma resposta. Nessas condições, “escolher” é entendido como a emissão de uma resposta diante de duas ou mais alternativas de respostas, e “preferir” é entendido como passar mais tempo respondendo ou responder mais vezes em uma das alternativas disponíveis (Todorov, & Hanna, 2005).

Nesses estudos sobre escolha, a variável independente mais frequente tem sido a variação dos “preços”, de forma que o efeito de aumentos do montante *absoluto* de renda pessoal acabou recebendo menor atenção. Isso criou uma situação desbalanceada com a área econômica, uma vez que o montante absoluto ou a faixa de renda (leia-se posição relativa da renda pessoal de um indivíduo diante da renda de outros membros de sua comunidade) são tomados como variáveis tão controladoras do consumo quanto os preços dos bens. Conforme será discutido mais à frente, a constatação desse desbalanceamento pode ser inspirador para novas propostas de pesquisa. Um tema que historicamente mobilizou economistas e analistas do comportamento, e inspirou debates (muitas vezes paralelos) nos dois campos científicos, é a busca por medidas do valor reforçador dos estímulos ou, em termos econômicos, da utilidade (Franceschini, & Ferreira, 2012).

Estímulos reforçadores são descritos, em Economia, pelo termo “bem”. O paralelo entre a noção econômica de bem e a de estímulo reforçador foi proposto por Skinner (1953), que descreveu que bens econômicos (comida, roupas, moradia) poderiam ser entendidos como estímulos positivamente reforçadores. Alhadeff (1982) propôs uma extensão a esse paralelo ao propor que “bens” poderiam ser também estímulos reforçadores negativos, citando o exemplo de medicamentos que são usados para eliminar dores. Entende-se que um dos fatores determinantes do comportamento de consumir seria o valor reforçador dos estímulos (Hursh, & Silberberg, 2008). A busca por métodos para medir o valor reforçador, ou utilidade, concentrou boa parte dos esforços dos economistas comportamentais. O estágio mais recente dessas investigações entre analistas do comportamento baseia-se na *Lei da Igualação*, que propõe que, diante de escolhas concorrentes, tanto as medidas de frequência relativa de respostas quanto o tempo alocado a cada alternativa igualariam a frequência relativa de reforço obtidos em cada alternativa (Hernstein, 1970).

Uma interpretação da Lei da Igualação, proposta por Rachlin e Laibson (1997), é que se os sujeitos, humanos ou não, puderem dividir um intervalo de tempo para realizar mais de uma atividade (isso é, se forem “livres” para variarem), eles “irão alocar suas respostas em cada atividade na exata proporção do valor que eles derivarem de cada uma delas” (p. 1). Com base nessa interpretação, foi sugerido que a medida das taxas relativas de respostas entre duas ou mais alternativas permitiria uma comparação dos valores reforçadores relativos de dois ou mais estímulos. A partir daí, as atenções dos psicólogos econômicos se voltaram ao estudo das escolhas e preferências sob esquemas de reforçamento concorrentes, supondo-se que a distribuição das respostas entre as escolhas disponíveis potencialmente evidenciariam uma ordenação do valor reforçador dos diferentes estímulos (Hursh, & Silberberg, 2008).

### **Preço, Demanda e Consumo investigados em laboratório com sujeitos não-humanos**

Ao considerar os estudos conduzidos na Análise do Comportamento, a ênfase sobre preferências e comportamentos de escolhas resultou no estudo exaustivo do *esquema de reforçamento* vigente como variável independente, que é considerado um análogo experimental aos “preços” dos bens. No campo econômico, preço é entendido como sendo uma *escala ordenada de preferências* entre os diferentes bens que se encontram disponíveis em cada comunidade de pessoas (Robbins, 1936). As previsões econômicas sobre o efeito de variações dos preços dos bens se fundamentam em outro conceito também econômico, a Lei da Demanda. Em sua versão econômica original, essa Lei é utilizada para identificar as variáveis controladoras dos gastos de consumidores, em grupo ou individualmente (recordando que casos individuais são tratados como agentes representativos). Ela é expressa por meio de uma função matemática que relaciona a quantidade de um bem, que será comprada por um ou mais consumidores, ao preço desse bem (Pindyck & Rubinfeld, 2005). Na visão analítico-comportamental, essa relação é entendida como equivalente à variação de taxas de resposta em função de diferentes esquemas de reforçamento (Hursh, 1984; Hursh, & Roma, 2013).

Uma das descrições formais da relação entre os preços dos bens e as quantidades compradas é dada pela *equação de restrição orçamentária*. Supondo-se a existência de apenas dois bens (A e B), a renda pessoal (ou seja, o montante de dinheiro que um indivíduo detém) impõe um limite ao número de composições possíveis desses bens. A quantidade de cada bem ( $Q_A$  e  $Q_B$ ) que será comprada dependerá de seu preço ( $P_A$  e  $P_B$ ) e do montante de renda pessoal disponível. Esta relação é expressa pela equação:

$$\text{Renda pessoal} = Q_A P_A + Q_B P_B \quad (1)$$

Exposta graficamente, esta equação traça uma linha (chamada de linha do orçamento) que demarca todas as combinações possíveis entre os bens A e B que exaure toda a renda pessoal diante dos preços vigentes (Pindyck, & Rubinfeld, 2005). Logicamente, a disponibilidade de apenas dois bens é uma simplificação do “mundo real”, no qual há uma vasta gama de bens. A linha do orçamento de cada pessoa engloba composições múltiplas. Entretanto, a simplificação é usada para facilitar o entendimento dos efeitos de variações da renda pessoal ou dos preços sobre as quantidades consumidas. Aumentos na renda pessoal (com preços inalterados) significam que maiores quantidades dos dois bens poderão ser adquiridas. Se o preço de um dos bens se modificar (ficando a renda pessoal inalterada) modificam-se as composições possíveis entre os dois bens (Pindyck, & Rubinfeld, 2005). Esse caso pode ser ilustrado restringindo ainda mais a imaginação para supor a existência de apenas um bem. Se toda a renda pessoal for usada na compra do Bem A, a equação de restrição orçamentária se tornaria:

$$\text{Renda pessoal} = Q_A P_A \quad (2).$$

Se o preço ( $P_A$ ) aumentar e a renda pessoal permanecer inalterada, isso faria com que uma quantidade menor ( $Q_A$ ) pudesse ser comprada. Se, entretanto, o segundo bem (B) também estivesse disponível por menor preço e fosse um substituto ao A (isso é, atendesse a necessidades similares às atendidas pelo bem A, tais como água e suco reduzem a sede), o consumidor poderia optar por comprar menores quantidades de A e “compensar” a mudança com maiores quantidades de B. Esse movimento de “compensação” está descrito pela Lei da Demanda, que prevê que aumentos do preço de um bem tendem a produzir reduções em sua quantidade comprada e aumentos na quantidade comprada do bem substituto menos preferido (Pindyck, & Rubinfeld, 2005).

A importação dos conceitos de preço e da Lei da Demanda pela Economia Comportamental na orientação analítico-comportamental exigiu algumas adaptações para adequá-los ao estudo experimental com sujeitos não-humanos. Para isso, partiu-se da noção de que respostas como pressionar uma barra ou bicar em uma chave poderiam se tornar funcionalmente similares às respostas de comprar emitidas por consumidores humanos, e que os preços dos bens poderiam ser simulados pelo esquema de reforçamento vigente (Francisco et al., 2009). A partir dessas suposições teóricas, a Lei da Demanda foi convertida em uma relação entre emissão de respostas, reforços liberados e esquemas de reforçamento (Francisco et al., 2009; Hursh, Raslear, & Shurtlef, 1988) e passou ou a ser descrita como a *relação entre o número de reforços liberados por sessão e o esquema de reforçamento* (Hursh, 1984; 1980; Hursh, & Winger, 1995). Desde sua proposição, tal adaptação vem sendo submetida a exaustivos testes experimentais para verificar se as previsões da Lei da Demanda (variações de consumo inversamente proporcionais às de preços) seriam replicadas pela manipulação de esquemas de reforçamento (“preços”) e de reforços liberados (“consumo”). Os resultados vêm confirmando a validade dessas previsões com sujeitos humanos e não-humanos (Hursh, 1980; 1984; Kagel, Battalio, & Green, 1995; Oliveira-Castro, Foxall, & Schrezenmaier, 2006).

Quando os bens são distintos, exploram-se as relações funcionais estabelecidas diante de bens substitutos (p. ex., água e suco) ou complementares (p. ex., se um dos pés de um par de sapatos não estiver disponível, o outro pé não será usado). Outra manipulação recorrente nesses trabalhos é a comparação das escolhas entre dois bens essenciais (cuja privação pode ameaçar a saúde do organismo, como água ou comida), dois bens supérfluos (que detêm valor reforçador para o sujeito, mas cuja ausência não ameaça sua saúde, como doces ou roupas elegantes) ou entre um bem essencial e outro supérfluo.

As distinções entre bens substitutos, complementares, supérfluos ou essenciais advêm do campo econômico (Deaton, & Muellbauer, 1980; Pindyck, & Rubinfeld, 2005) e vêm sendo bastante utilizadas em estudos sobre comportamento do consumidor e escolhas (Kagel, Battalio, & Green,

1995). A classificação de bens enquanto substitutos, essenciais, etc. é feita experimentalmente pela análise matemática do formato da Curva da Demanda. Tal análise fornece uma medida chamada de elasticidade, que informa a variação percentual que ocorrerá em uma variável como reação ao aumento de um ponto percentual em outra variável. Especificamente, a elasticidade de preço da demanda mede quanto a quantidade comprada de um bem será afetada por modificações em seu preço. Na maioria dos casos, a elasticidade é um número negativo, refletindo o fato de que quando o preço de um bem aumenta, a quantidade comprada cai.

Diz-se que a demanda por um bem é *elástica* ao preço quando variações no preço deste bem produzem variações perceptíveis na quantidade comprada. Se variações de preço produzem poucas ou nenhuma variações na quantidade, diz-se que a demanda é *inelástica* ao preço (Pindyck, & Rubinfeld, 2005). Em termos gráficos, demandas inelásticas desenham uma linha quase horizontal no espaço gráfico de quantidade/preço, mostrando que variações de preços pouco afetam a quantidade; demandas elásticas desenham linhas curvas, crescentes ou decrescentes, mostrando que variações de preços produzem sensíveis variações na quantidade.

Transportada para situações de laboratório, a elasticidade de preços da demanda geralmente é calculada pela curvatura da linha que descreve variações na frequência de respostas do sujeito experimental diante de diferentes exigências para reforçamento. Essa medida permite distinguir entre bens essenciais e supérfluos na medida em que bens essenciais tendem a apresentar menor elasticidade do que bens supérfluos (Hursh, 1984; Hursh, & Silberberg, 2008). Hursh (1980), por exemplo, verificou essa relação ao combinar observações empíricas de diferentes estudos e demonstrar que ratos, diante da inexistência de fontes alternativas para obtenção de comida, tendem a elevar a frequência de respostas nas sessões experimentais caso ocorram aumentos do esquema de razão fixa (FR) vigente, de modo a manter estável o reforçamento total por sessão. Esse resultado implica ser a comida um bem essencial, da qual o sujeito “não pode passar sem”. Por outro lado, aumentos do esquema FR no caso de bens supérfluos, como líquidos adocicados, tendem a reduzir a frequência de respostas dos sujeitos e, portanto, a quantidade liberada por sessão. A partir de verificações como essas, foi proposto que a elasticidade poderia ser uma medida do valor essencial dos bens, ou seja, de “quão prioritário” ou reforçador cada bem seria ao sujeito experimental nas condições vigentes (Hursh & Silberberg, 2008). O conceito de elasticidade também tem sido utilizado para distinguir bens substitutos ou complementares em contingências de escolhas concorrentes (para detalhes, ver Kagel, Battalio, & Green, 1995).

Em estudos de laboratório sobre comportamentos de escolha, entende-se que o “preço” relativo de dois bens pode ser simulado pela imposição de diferentes exigências para liberação de um e outro reforço: aquele cuja liberação exigir mais respostas

do sujeito experimental é considerado o bem “mais caro”, sendo o outro “mais barato”. Em contingências com esquemas FR, a variação do “preço” relativo tem sido simulada pela alteração do número de respostas exigidas ou da quantidade liberada por reforçamento. Para ilustrar, considere-se o experimento conduzido por Kagel, Battalio e Green (1995), no qual ratos foram submetidos à escolha entre responder em duas barras de uma caixa experimental. Na fase de linha de base, 20 pressões na barra à esquerda liberavam 0,1 ml de água e 20 pressões na barra à direita liberavam duas pelotas de ração. O limite de renda pessoal foi simulado fixando-se o número máximo de pressões em 4000 por sessão, um limite que permaneceu inalterado ao longo de todo o experimento. Nessas condições, os autores verificaram que os animais ingeriam em média 229 pelotas de ração e 8,6ml de água por dia. Após as escolhas se estabilizarem (14 sessões), a contingência foi alterada e as 20 pressões na barra direita passaram a produzir cinco em lugar de duas pelotas. Ao aumentar a quantidade de pelotas liberadas em cada 20 respostas, o “preço” da pelota foi reduzido, enquanto o “preço” da água foi mantido fixo. Após obter nova estabilidade, os autores verificaram que os animais passaram a ingerir em média 269 pelotas diárias e que a ingestão de água se manteve estável. A manutenção da ingestão média de água foi atribuída ao fato de o limite de “renda pessoal” (4000 respostas) estar acima daquele que os animais emitiam por sessão, e mesmo após a redução do “preço” da ração, 1375 respostas, em média, deixavam de ser emitidas por sessão. Na ausência de um limite mais restritivo de “renda pessoal”, foi possível observar o aumento da ingestão de um bem sem afetar a ingestão do outro.

Dado que pesquisas sobre consumo em Economia Comportamental têm historicamente apresentado uma concentração no tema das escolhas tomando como variável independente a variação dos “preços”, o efeito de aumentos do montante absoluto de renda pessoal acabou recebendo menor atenção. Isso criou uma situação desbalanceada com a área econômica, uma vez que o montante absoluto ou a faixa de renda (leia-se posição relativa da renda pessoal de um indivíduo diante da renda de outros membros de sua comunidade) são tomados como variáveis tão controladoras do consumo quanto os preços dos bens. A seguir, serão listadas as principais estratégias hoje utilizadas para reproduzir a renda pessoal em experimentos de Economia Comportamental com sujeitos não-humanos.

### **Estratégias Experimentais para Manipulação de Renda com sujeitos não-humanos**

Experimentos sobre escolhas concorrentes em que há manipulação de “preços” podem ou não manter um número restritivo de reforçamentos por sessão. Em um tipo de contingência, o número máximo de reforços liberados por sessão é restritivo, no sentido de ser inferior ao que o sujeito consumiria

“livremente”. Nesses casos, quando o “preço” de um dos bens é modificado, altera-se também este número máximo de reforços, de forma a manter fixo o *total* de reforços liberado por sessão independente do tipo de bem escolhido. Este tipo de manipulação é chamada *income-compensated price changes* e permite investigar mais claramente a realocação de escolhas diante de “preços” variantes (Kagel et al., 1995). Sob tais condições, a Lei da Demanda prevê que ocorrerá uma variação invertida. Uma redução no “preço” de um bem deverá ser acompanhada por um aumento na sua preferência e queda da escolha de seu substituto. Similarmente, aumentos de “preço” causarão queda na preferência por este bem e aumento na preferência por seu substituto.

Outro tipo de manipulação, chamada *income-constant price changes*, ocorre quando somente o “preço” de um bem é alterado sem nenhum ajuste no limite máximo de reforços por sessão (Kagel et al., 1995). Nessas contingências, o limite de reforçamentos tende a não ser restritivo. O experimento de Kagel, Battalio e Green, descrito acima, é um exemplo dessa categoria: o “preço” da ração foi reduzido, mas o limite de respostas por sessão (4000) permaneceu inalterado. Essa manipulação alterou não apenas a distribuição das escolhas entre os dois bens, como também permitiu que o total de reforços obtidos por sessão também se alterasse: o sujeito pôde obter maiores quantidades do bem “mais barato” (ração) e a mesma quantidade do bem com preço inalterado (água, um bem que não substitui ração), de maneira que o número total de reforços liberados por sessão se elevou. Na ausência de limites restritivos ao total de reforços disponíveis, as previsões da Lei da Demanda são ambíguas: prevê-se que a distribuição das escolhas entre os dois bens se modifique, mas não é possível prever em qual direção (Kagel et al., 1995). Essa ambiguidade decorre de um desdobramento dessa Lei, de que a preferência por bens seria dependente do limite imposto pela renda pessoal, ou, no caso experimental, pelo número máximo de reforços previstos. Considere-se, por exemplo, que uma pessoa pobre gaste a maior parte de seu salário na compra de alimentos e uma parcela ínfima em apólices de seguro, indicando que ela “prefere alimentos a seguros”. Caso seu salário aumente, ela poderá comprar a mesma quantidade de alimentos e também uma nova apólice de seguro, aumentando o consumo do bem anteriormente “menos preferido” (Kagel et al., 1995). Tal ambiguidade na previsão das escolhas dos sujeitos pode ter desfavorecido o uso de manipulações do tipo *income-constant price changes* por economistas comportamentais interessados no efeito de variações de “preços” sobre o consumo.

Outra estratégia para simulação de renda pessoal em laboratório com não-humanos consiste na manipulação do número de oportunidades para responder (tentativas) por sessão, como no experimento conduzido por Elsmore, Fletcher, Conrad e Sodetz (1980). Os autores mantiveram dois babuínos atados a cadeiras com uma barra de cada lado e os submeteram diariamente à escolha entre dois estímulos (sessões



de 24 hs). Lâmpadas localizadas acima das barras sinalizavam quando a emissão de respostas (mover a barra) seria reforçada. Quando as lâmpadas estavam acesas, cinco respostas na barra direita liberavam 3 g de ração e cinco respostas na esquerda liberavam 0,1 mg/kg de heroína. Após cada reforçamento, entrava em vigor um intervalo entre tentativas (IET) durante o qual nenhuma resposta era reforçada. A duração deste intervalo foi aumentada gradualmente de 2 até 12 min. Os resultados mostraram que o aumento do IET fez com que as respostas na barra de heroína caíssem muito mais rapidamente do que as da barra de ração. Entre o IET de 2 min. e o de 12min., o consumo de ração decaiu 23%, ao passo que as infusões de heroína decaíram 83%. Note-se que, diante de sessões de 24 hs, contingências com IET breves propiciavam maior número de oportunidades diárias para reforçamento do que as com IET prolongado, o que fez os autores entenderem que as contingências com IETs breves ofereciam “alta renda” e com IETs prolongados, “baixa renda”. A partir disso, concluíram que a redução da renda pessoal, entendida como o número total de tentativas possíveis (independente de o animal ter respondido ou não) afetou mais intensamente a escolha de heroína do que a de ração, de maneira que a distribuição das escolhas pareceu ter sido dependente do total de “renda pessoal” disponível.

Um terceiro tipo de manipulação de “renda pessoal” que pode ser encontrado na literatura envolve o total de estímulos que o sujeito experimental tem acesso fora das sessões experimentais. Em um conjunto de experimentos dedicados ao teste de uma hipótese econômica denominada *ciclo de pobreza*, Kagel et al. (1987, 1995) implementaram uma estratégia desse tipo. Esta hipótese estabelece que taxas de desconto intertemporais variam inversamente ao nível de renda dos sujeitos; mais sucintamente, quanto menor a renda, maior tenderia a ser a preferência dos sujeitos por reforços imediatos em lugar de reforços futuros ou atrasados (Kagel, 1987). Sujeitos mais pobres exibiriam preferência por reforços entregues rapidamente, ainda que de menor magnitude, ao passo que os mais ricos prefeririam reforços de maior magnitude, ainda que entregues com atraso<sup>2</sup>. A Hipótese do ciclo da pobreza oferece uma explicação para a perpetuação da miséria em regiões de baixa renda, nas quais os membros de comunidades pobres tenderiam a gastar a maior parte de sua renda pessoal imediatamente, em lugar de poupar alguma parcela para o futuro. Isso impediria a acumulação de poupança que poderia financiar novas fábricas ou empregos nessa comunidade, condenando-a a perpetuada pobreza.

Toda essa análise se baseia na suposição de que quanto menor a renda pessoal, maior a preferência pelo consumo imediato. Para testá-la, Kagel et al. (1995) submeteram grupos de ratos a contingências de escolhas concorrentes entre receber um volume reduzido de uma solução de 1% de sacarina após um pequeno atraso ou um volume maior dessa solução após atraso maior. O nível de renda pessoal dos sujeitos foi simulado fora das sessões experimentais, pela imposição de diferentes níveis de privação. O grupo “pobre” recebeu 7 ml de água por dia fora das sessões e o grupo “rico” recebeu 28 ml diários. Os resultados contrariaram a suposição econômica, uma vez que os sujeitos “pobres” exibiram maior preferência pelo recebimento atrasado de maiores volumes da solução e os animais “ricos” exibiram preferências inconsistentes<sup>3</sup>.

De maneira geral, os experimentos acima retratam um conjunto de estratégias metodológicas usadas para simular “rendas pessoais” de sujeitos experimentais não-humanos. No experimento com babuínos de Elsmore et al. (1980), houve uma limitação no número de tentativas diárias, sendo as exigências para liberação de comida ou heroína mantidas fixas em FR5. No experimento de Kagel et al. (1995) com ratos, foi imposto um número máximo de 4000 respostas de pressão à barra por sessão, sem mudança desse limite em função de variações nos “preços” (*income-constant price changes*). No experimento sobre ciclo da pobreza, a renda pessoal foi simulada pelo nível de privação imposto fora das sessões experimentais. Todas essas estratégias refletem tentativas de adaptação de um aspecto fundamental do conceito microeconômico de que renda pessoal constituiria um limite ao consumo máximo. De maneira coerente com esse aspecto da renda pessoal, são impostos limites ao número máximo de estímulos que os sujeitos podem acessar dentro ou fora das sessões.

Há ao menos dois aspectos potencialmente relevantes na relação entre renda pessoal e consumo que são bastante populares entre pesquisadores econômicos e que ficam obscurecidos pelos procedimentos descritos acima. Um é o efeito que o uso de dinheiro como meio de troca pode impor sobre o consumo, e o segundo é a possibilidade de que variações no montante total de renda pessoal afetem o consumo, mesmo que os preços permaneçam inalterados. Ambos serão discutidos a seguir.

### **Dinheiro como Meio de Troca para o Consumo**

A compra de bens consiste em uma troca, ou seja, troca-se um montante de dinheiro por uma quantidade de algum bem. As condições desta troca estão determinadas

<sup>2</sup> A literatura sobre desconto intertemporal e autocontrole é extensa e controversa. Para uma revisão dos debates atuais, ver Green e Myerson (2012) e para uma análise de diferenças em escolhas intertemporais e autocontrole entre diferentes espécies animais e procedimentos experimentais, ver Hackenberg (2005).

<sup>3</sup> Note-se que este experimento foi executado por uma equipe de pesquisadores composta por um economista (Kagel) e dois psicólogos/analistas do comportamento (Battalio e Green). Esta interação interdisciplinar provavelmente conduziu à execução de um experimento em formato hipotético-dedutivo, em lugar de indutivo, mais usual entre analistas do comportamento.

pelo preço do bem, que consiste em uma razão: qual montante de dinheiro deve ser entregue em troca de qual quantidade do bem. Similarmente, a obtenção de dinheiro em nossa sociedade também é feita por meio de trocas. No caso de salários, troca-se trabalho por dinheiro; no caso de agricultores, pescadores ou artesãos, trocam-se as mercadorias produzidas - legumes, peixes ou obras de arte - por dinheiro.

Em linguagem comportamental, dinheiro é um estímulo inicialmente neutro (notas de papel, moedas metálicas) que adquire valor (social) pelo fato de poder ser trocado por bens. Skinner (1953) propôs que dinheiro seria um estímulo reforçador condicionado generalizado, por ter sido pareado a mais de um tipo de reforçador. A posse de dinheiro sinaliza ao seu detentor uma vastíssima quantidade de escolhas. Segundo Alhadeff (1982), toda compra (consumo) realizada com dinheiro tem ao menos duas consequências, uma reforçadora (acesso a um bem) e outra punitiva (redução do montante de dinheiro disponível, ou seja, redução da possibilidade de adquirir outros bens). Por conta disso, Alhadeff descreveu a classe de respostas de comprar (topografias diversas como assinar um cheque, entregar dinheiro vivo, etc.) como sendo determinada por respostas conflituosas de aproximação e esquiva. A possibilidade de obtenção de um estímulo reforçador (p; ex., agasalho) que reduza privações momentâneas (p. ex., frio) torna a emissão dessa classe provável. Sua emissão, todavia, exige a desistência em acessarem-se vários outros bens, uma contingência punitiva negativa que reduz a probabilidade de emissão dessas respostas. O resultado desse conflito – comprar ou não – seria determinado pela interação entre o nível de privação momentânea do bem (p. ex., quanto frio a pessoa está sentindo) e o valor reforçador generalizado do dinheiro, ou seja, o valor reforçador de muitos outros bens que podem ser trocados por dinheiro e que atendem a privações também vigentes (Alhadeff, 1982).

A função generalizada do dinheiro impõe controles peculiares, ao tornar a emissão de respostas menos dependente das privações momentâneas dos sujeitos. Sobre isso, elabora Skinner (1953):

*O poder reforçador de um único estímulo pode ser observado somente sob condições apropriadas de privação – quando reforçamos com comida, estabelecemos controle sobre um homem faminto. Mas, se um estímulo condicionado foi pareado a reforçadores apropriados a diversas condições, em qualquer ocasião é possível que esteja em vigor a privação de algum desses estímulos. A emissão de respostas é, portanto, mais provável. Quando reforçamos com dinheiro, por exemplo, nosso controle subsequente é relativamente independente de privações momentâneas” (p. 77).*

A parcial desvinculação entre privações pontuais e a emissão de respostas que envolvam o ganho ou perda de dinheiro sugere que a estratégia metodológica de examinares escolhas entre dois bens em laboratório pode não resultar em replicações adequadas de alguns controles vigentes no caso do comportamento de consumir em humanos. É possível argumentar-se que contingências de escolhas concorrentes impõem que toda escolha por um reforço tenha como contrapartida a desistência simultânea do outro reforço disponível, mas há de se questionar se o efeito punitivo dessa escolha é equivalente ao poderoso efeito que a desistência de dinheiro significa na sociedade humana, pela perda da possibilidade de acesso a múltiplos reforços.

Como simular em laboratório com sujeitos não-humanos relações tão complexas como as que envolvem dinheiro na sociedade humana? Skinner (1953) propôs que uma maneira para fazer frente a esse desafio seria pela introdução de *tokens* nas contingências experimentais. *Token*<sup>4</sup> é um objeto ou símbolo, sem qualquer valor intrínseco (fichas de plástico, bolinhas de vidro, luzes, etc.), que é introduzido em contingências experimentais para ser trocado por reforçadores incondicionados (Hackenberg, 2009).

Kelleher (1966) descreveu contingências ou sistemas de *tokens* como compostas por uma cadeia de três esquemas de reforçamento. O primeiro elo dessa cadeia ou “esquema de produção de *tokens*” exige que o sujeito experimental emita alguma resposta que tenha como consequência a liberação de um *token*. O segundo elo ou “esquema de troca” exige que o sujeito acumule um número pré-determinado de *tokens* até que algum estímulo discriminativo (p. ex., acender de uma lâmpada) sinalize que esses *tokens* podem ser trocados por reforçadores incondicionados. A introdução desse estímulo discriminativo inicia o terceiro elo, ou “esquema de reforçamento primário”, em que o sujeito deve emitir respostas cujas consequências sejam a perda dos *tokens* (p. ex., depósito em um buraco na caixa) e a liberação de um reforço incondicionado (p. ex., comida) (Hackenberg, 2009; Kelleher, 1966; Malagodi, Webbe, & Waddell, 1975).

Um dos pioneiros no estudo de *tokens*, Wolfe (1936), treinou chimpanzés a erguerem barras com pesos em troca do recebimento de fichas de diferentes cores. Mais adiante na sessão experimental, essas fichas poderiam ser inseridas em um aparato (descrito como “equipamento de vendas”) e as fichas de algumas cores produziam a liberação de água ou uvas, enquanto fichas de outras cores não produziam nenhuma consequência. Os resultados mostraram que os animais rapidamente aprenderam a discriminar entre fichas de cores que não permitiam trocas e fichas cambiáveis

<sup>4</sup> Em português, “sistemas de tokens” é por vezes é traduzido como economia de “fichas”. Todavia esta tradução menciona apenas um dos objetos que podem ser usados para tal fim (fichas, geralmente de plástico como as utilizadas em jogos), não abrangendo o sentido mais amplo do termo, que representaria uma função que pode ser adquirida por qualquer objeto “neutro”. Para evitar essa imprecisão, o anglicismo será mantido aqui.

por reforçadores, e que essas últimas foram efetivas em manter padrões de respostas estáveis ao longo do tempo em toda a cadeia comportamental.

Malagodi et al. (1975) extrapolaram os resultados de Wolfe (1936) para outra espécie. Em uma série de experimentos, os autores treinaram ratos a emitirem respostas que eram consequenciadas com a liberação de bolinhas de vidro (*marbles*). Após acúmulo de um determinado número de bolinhas (esse número variava), uma lâmpada acendia-se dentro da caixa para sinalizar que o depósito destas bolinhas em uma cavidade da caixa experimental teria como consequência a liberação de ração. Assim como no estudo de Wolfe, que lhes serviu de inspiração, esse esquema encadeado logrou manter frequências estáveis de respostas nos ratos.

Uma dificuldade mencionada por pesquisadores no tema de *tokens* é que o manuseio desses estímulos pelos animais por vezes passa a controlar padrões de resposta similares às observadas no manuseio de reforçadores incondicionados, como salivação, mastigação, tentativas de acobertamento ou agressão diante da presença de outros animais. Wolfe (1936), por exemplo, reportou que as fichas coloridas passaram a eliciar comportamentos competitivos nos chimpanzés diante de outros animais, similares aos eliciados na presença de água e frutas. Em uma replicação do experimento de Malagodi et al. (1975), Boakes, Poli, Lockwood e Goodall (1978) notaram que alguns ratos tentavam mascar as bolinhas de vidro antes de depositá-las na cavidade da caixa ou postergavam os depósitos. Boakes et al. argumentaram que essa interferência poderia dever-se ao fato de o manuseio dos *tokens* inadvertidamente introduzir um esquema concorrente nos experimentos, fazendo com que a emissão de respostas mantidas por reforçamento condicionado (bolinhas de vidro) concorresse com as mantidas por reforçamento incondicionado. De um lado, a proximidade do terceiro elo da cadeia comportamental, no qual os sujeitos receberiam o reforço incondicionado, aumentava a probabilidade de entrega dos *tokens*; porém, de outro lado, os animais pareciam relutantes em se desfazerem dos reforços condicionados.

Para atenuar esta interferência, Foster, Hackenberg e Vadyia (2001) substituíram os *tokens* manuseáveis por um painel de luzes (estímulo não-manuseável). Para isso, treinaram três pombos a bicarem em uma chave sob esquema FR50, cujo atendimento fazia com que um *led* (*light-emitting diodes*) se acendesse em um painel de trinta pequenos *leds*. Após determinado número de *leds* estar aceso (entre um e oito, dependendo da fase experimental), uma bicada em outra chave da caixa experimental (“chave de troca”) fazia com que todos os *leds* se apagassem e fossem liberadas pelotas de alimento. Os autores verificaram que essa contingência permitiu a manutenção de respostas em todos os elos da cadeia comportamental sem as interferências que haviam sido reportadas em estudos anteriores com *tokens* manuseáveis.

Autores como Skinner (1953), Kagel e Winkler(1972) ou Hackenberg(2009) parecem concordar que sistemas de *tokens* oferecem alternativas viáveis para se reproduzir algumas funções críticas do dinheiro em laboratório. Kagel e Winkler (1972), por exemplo, atribuem a essas contingências maior similaridade com situações de consumo em sociedades humanas. Hackenberg (2009) argumenta que o esquema encadeado necessário para a conversão de estímulos neutros em *tokens* (esquemas de produção, de troca e de reforçamento primário) permitiria um exame mais minucioso do efeito de variações nos esquemas de reforçamento vigentes em cada elo sobre todo o padrão de respostas, tornando a contingência mais similar a situações humanas em que o custo de resposta para se obter dinheiro (geralmente alto) pode interferir na emissão de respostas de comprar, cujo custo de resposta é geralmente baixo (assinar um cheque, digitar uma senha de cartão de crédito, etc.).

O uso de *tokens* para replicação e análise dos controles que o dinheiro pode impor sobre o comportamento de consumir, entretanto, fica prejudicado pela pouca quantidade de estudos sobre o tema. A despeito do incentivo de Skinner (1953) ao aprofundamento dos experimentos com sistemas de *tokens* e sobre funções generalizadas de estímulos, essa literatura ainda é surpreendentemente escassa (Hackenberg, 2009).

### Consumo em Função da Renda Pessoal

Grande volume de dados e teorias foi acumulado ao longo de séculos por economistas dedicados a desvendar relações de causalidade entre renda e consumo. Muitas das pesquisas atuais são desdobramentos ou críticas às ideias do economista John Maynard Keynes, expressas na *Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda* (1936). Nessa obra, Keynes identifica uma relação entre a renda total de uma comunidade (soma das rendas pessoais de todos seus membros) e o consumo agregado (soma das compras individuais, ou seja, de todo dinheiro gasto na compra de bens por esses membros). A partir da monitoração de correlações entre essas duas variáveis, Keynes propôs a existência de uma relação de causalidade direta da renda total sobre o consumo agregado, cuja comprovação daria suporte à formulação de previsões sobre o consumo futuro de grandes populações. Um fator-chave para tais previsões seria a estimativa de qual proporção da renda de uma comunidade seria dedicada ao consumo e qual proporção seria poupada.

Cabe aqui um esclarecimento sobre o significado do termo “poupança” em Economia. Tome-se a renda pessoal de um indivíduo, expressa por algum montante de dinheiro. Parte desse montante será gasto na compra de bens (consumo), mas é possível que ao final do mês uma parcela da renda pessoal não tenha sido gasta e permaneça na forma de dinheiro. Esse montante é nomeado “poupança”.

Essa definição técnica de poupança não deve ser confundida com seu cognato leigo, que se refere ao dinheiro que as pessoas mantêm em cadernetas de poupança. Em Economia, poupança é *qualquer excedente da renda sobre os gastos de consumo* (Blanchard, 2004, Keynes, 1936), não importando se esse dinheiro foi armazenado sob um colchão, investido em ações ou em caderneta de poupança. Essa definição deve deixar claro que a existência de poupança depende diretamente da existência de renda pessoal. Em linguagem comportamental, é possível pensar em poupança como sendo uma consequência da redução ou supressão das respostas de comprar: se uma pessoa detiver uma quantia de dinheiro e não emitir suficientes respostas de comprar que esgotem essa renda pessoal, a consequência será que parte desse dinheiro permanecerá disponível para gastos futuros. A definição de poupança como a parcela de renda que restou após o consumo é expressa na seguinte equação (Blanchard, 2004):

$$\text{Renda} = \text{Consumo} + \text{Poupança} \quad (3)$$

Note-se que essa equação pode ser combinada à equação de restrição orçamentária apresentada acima ( $\text{Renda} = Q_A P_A + Q_B P_B$ ), descrevendo assim todos os destinos possíveis da renda pessoal. Supondo-se a existência de apenas dois bens, teríamos:

$$\begin{aligned} \text{Renda} &= Q_A P_A + Q_B P_B + \text{Poupança}; \\ \text{sendo } (Q_A P_A + Q_B P_B) &= \text{Consumo} \end{aligned} \quad (4)$$

A participação da poupança na restrição orçamentária pode ser entendida imaginando-se dois casos extremos: se, diante de sua renda pessoal, um sujeito não emitir nenhuma resposta de comprar, então sua poupança equivalerá à sua renda; se ele gastar todo seu dinheiro (isto é, emitir uma quantidade tal de respostas que esgote sua renda), então sua renda pessoal será igual ao seu consumo e sua poupança será zero.

Dentre as funções da poupança encontradas na literatura econômica, algumas comumente citadas são: (1) permitir acesso futuro a maiores quantidades de um mesmo bem ou a bens mais caros e possivelmente de maior magnitude reforçadora; (2) evitar variações ou incertezas na renda futura, também chamada de poupança precaucionária (Cantor, 1985); (3) aumentar a renda pessoal pelo recebimento de juros; e (4) evitar redução do montante de dinheiro disponível, fator este auxiliar à análise da preferência por liquidez ou avareza (Keynes, 1936). Este último aspecto da poupança foi abordado por Skinner (1953) em sua discussão sobre as funções generalizadas do dinheiro: comentou sobre o “amor pelo dinheiro”, dizendo que “pessoas avarentas podem ser tão reforçadas por dinheiro que preferirão passar fome a abrir mão dele” (p. 81).

### A Propensão a Consumir: Análise do Controle da Renda Sobre o Consumo

A partir da observação de dados empíricos extraídos de grandes populações, Keynes (1936) propôs descrever a relação entre renda total (soma das rendas pessoais) e consumo agregado (soma dos valores gastos) por meio do conceito da Propensão a Consumir. Apesar de o autor não ser o propositos original desse conceito, ele foi o responsável por sua disseminação como ferramenta de previsão econômica. Segundo Keynes, a Propensão a Consumir seria formalmente definida como “a relação funcional entre renda e consumo” (1936, p. 84), expressa pela função-consumo:

$$\text{Consumo} = \text{Propensão a Consumir} \times \text{Renda} \quad (6)$$

Um desdobramento da Propensão a Consumir forneceu aos economistas uma poderosa ferramenta preditiva. A observação de correlações entre renda e consumo em sociedades humanas evidenciou o padrão de que aumentos de consumo tenderiam a ocorrer em *proporção menor* aos aumentos de renda. A diferença entre o (maior) aumento de renda e o (menor) aumento de consumo significa que poupança (a diferença entre renda e consumo) também tenderia a aumentar. Esta relação dinâmica entre renda e consumo foi denominada Propensão Marginal a Consumir. Keynes considera que essa relação seria “intuitivamente fácil” de ser entendida, mas que sua explicação exigiria abandonar níveis mais agregados de observação e examinar o efeito de variações nas rendas pessoais sobre o consumo individual. Trabalhadores com rendas muito baixas tenderiam a gastá-las integralmente na compra de bens para satisfazerem as necessidades primárias de suas famílias. Se porventura as rendas dos trabalhadores começarem a crescer, com o passar do tempo eles atingiriam melhores níveis de conforto e teriam mais incentivo a poupar parte de seus rendimentos para o futuro.

A Propensão Marginal a Consumir é um número entre zero e um<sup>5</sup>. Um valor próximo de um significa que quase todo aumento de renda será direcionado ao consumo e quase nada será poupado. Um valor próximo de zero significa que quase todo aumento de renda será poupado (Keynes, 1936). Talvez uma maneira de entender esse valor seja imaginar um trabalhador que recebeu um aumento salarial de R\$100. Se sua Propensão Marginal a Consumir for igual a 0,6, então desses R\$100 extras, R\$60 seriam gastos na compra de bens e R\$40 seriam poupados (Blanchard, 2004).

A literatura analítico-comportamental quase não oferece trabalhos inspirados na Propensão Marginal a Consumir. Uma exceção foi o experimento conduzido por Kagel, Dwyer e Batallio (1985) para comparar duas explicações competidoras sobre comportamentos de escolhas concorrentes. A hipótese

<sup>5</sup> Por exemplo, a propensão marginal a consumir brasileira em 2008 foi estimada em 0,76 (OPPPapers.com, 2009), e a propensão norte-americana em 2006 estava em torno de 0,86 (Greenspan, 2008).

de máximo prazer (*bliss point*), proposta por Staddon (1979), sugere que o estabelecimento de esquemas de reforçamento, nos quais os sujeitos experimentais devem emitir alguma classe de respostas (chamadas instrumentais) para somente então poderem se dedicar a atividades positivamente reforçadas (comer, beber, correr, dormir, etc.), reduziria o tempo que esses sujeitos podem dedicar a essa segunda atividade. Em outras palavras, a imposição de uma relação condicional entre uma resposta arbitrária e uma resposta com reforço natural faz com que os sujeitos dediquem menos tempo do que “gostariam” a cada tarefa. Na ausência dessa imposição, os sujeitos tenderiam a alocar maior parte de seu tempo à tarefa naturalmente reforçada e apenas uma pequena fração à tarefa arbitrária. A partir desse raciocínio, Staddon propôs que a distribuição de tempo entre respostas arbitrárias e naturalmente reforçadas (que ele chamou de respostas “instrumentais” e “contingentes”, respectivamente) seria a que melhor se aproximaria do tempo que seria “livremente” dedicado a cada tarefa na ausência de qualquer relação condicional. A alocação “livre” de tempo entre as duas classes de respostas, na ausência de uma relação condicional, foi chamada de ponto de máximo prazer, ou *bliss point*.

A hipótese alternativa, de necessidades mínimas (*minimum needs*) foi trazida da Economia e sugere que a satisfação das necessidades mais básicas para sobrevivência dos sujeitos experimentais seria prioritária (Battalio, Dywer Jr., & Kagel, 1987, Deaton, & Muellbauer, 1980). Sob níveis intensos de privação ou sob esquemas de reforçamento muito exigentes, os sujeitos tenderiam a dedicar mais tempo na obtenção de bens essenciais, e a se absterem de bens supérfluos, ao passo que sob condições mais “generosas” (privação menor ou esquemas menos exigentes) eles tenderiam a distribuir suas respostas entre alternativas que produzam bens essenciais e supérfluos (Kagel et al., 1985).

Para comparar empiricamente as duas hipóteses, os autores observaram as escolhas de dois ratos entre alimento e líquidos em um modelo fechado (isto é, os estímulos somente poderiam ser obtidos nas sessões experimentais), com sessões de 24 horas, sete dias por semana. Na fase de linha de base, uma pressão a uma das barras da caixa experimental (barra de comida) liberava 45mg de ração e uma pressão na outra barra (barra de líquidos) liberava uma gota de uma solução de 1% sacarina, substância adocicada, mas desprovida de valor calórico. O volume da gota variou ao longo do experimento entre 0,05ml, 0,1ml e 0,2ml e foi imposto um limite ao número de pressões à barra que os sujeitos poderiam emitir por sessão. Esse limite foi inicialmente fixado em 440 respostas e posteriormente elevado até o ponto em que o sujeito não esgotasse todas as respostas permitidas por sessão, o que ocorreu em 845 respostas para um deles e 1395 para outro. Portanto, foram manipulados tanto os “preços” dos reforços (respostas exigidas por quantidade de reforço) como a “renda pessoal” dos sujeitos (número total de reforços por sessão). Como variável dependente foi registrada a

distribuição das respostas entre as duas alternativas em cada fase experimental.

Os autores argumentaram que se a hipótese de *bliss point* estivesse correta, os gráficos descritivos das escolhas entre comida e sacarina (plotando-se as escolhas de cada reforço em cada eixo) deveriam resultar em linhas crescentes e convergentes a um ponto no quadrante direito e superior do gráfico, supostamente o ponto de máximo prazer. Por outro lado, se a hipótese das necessidades mínimas se confirmasse, as linhas de escolhas deveriam iniciar-se em um ponto do quadrante inferior esquerdo do gráfico, supostamente o ponto de necessidades mínimas, e a partir dela direcionarem-se para os quadrantes superiores. Os resultados mostraram que a hipótese de necessidades mínimas ofereceu um modelo mais abrangente para explicá-los.

A versão original desse experimento não mencionou a Propensão Marginal a Consumir, mas posteriormente os autores revisaram os dados à luz desse conceito. Em 1995, Kagel, Battalio e Green perceberam que quando houve variação na renda pessoal (limite de respostas por sessão), com os “preços” constantes, o consumo de cada reforçador variou de maneira diretamente linear. A partir desta constatação, estimaram a Propensão Marginal a Consumir para cada um dos bens pela conversão das duplas de observações de cada sessão (consumo total e renda vigente) em uma regressão linear. Este tipo de regressão produz uma função matemática (graficamente, uma linha reta) com o formato geral “ $y = a + bx$ ”, que foi entendida neste experimento como representando “Consumo = a + b. Renda”. O parâmetro “b”, que mede a inclinação da reta, foi tomado como a Propensão Marginal a Consumir de cada sujeito, para cada tipo de reforço. Os autores verificaram que a Propensão Marginal a Consumir mostrou-se estável para cada sujeito, apesar de variar de acordo com o bem específico (a Propensão Marginal a Consumir líquidos diferiu da Propensão Marginal a Consumir comida). Dessa maneira, os autores utilizaram o conceito da Propensão Marginal a Consumir para oferecer uma verificação empírica dentro das práticas analítico-comportamentais da existência de relações de controle do total de renda sobre o consumo.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Economia Comportamental é uma área interdisciplinar, cujos rumos e destinos são ditados por uma mistura de contribuições feitas por pesquisadores advindos de diversas formações e motivados por interesses formulados a partir de sistemas conceituais próprios dessas diversas áreas. Esta pluralidade provavelmente consiste em uma das maiores qualidades desta área, mas também impõe alguns dos maiores obstáculos ao seu desenvolvimento. A escolha do tema, método, conceitos utilizados na exploração das questões de pesquisa ou aplicações propostas podem variar grandemente a ponto de dois trabalhos sobre “Economia Comportamental” poderem pertencer a universos quase estranhos entre si.

Muitos pesquisadores em Economia Comportamental desenvolvem trabalhos estritamente voltados aos interesses de sua própria comunidade intelectual, e, nestas condições, tendem a dialogar apenas com aqueles que compartilham das mesmas práticas e fundamentos teórico/filosóficos. Este é o caso de diversos trabalhos analítico-comportamentais, que exploram questões pertinentes a psicólogos e são divulgados exclusivamente em periódicos e congressos desta comunidade.

Há, entretanto, muitos trabalhos em Economia Comportamental nos quais o diálogo entre pesquisadores de formações diferentes é almejado e pode produzir uma fértil reciprocidade. Neste artigo foram oferecidos alguns exemplo em que conceitos trazidos da Economia inspiraram importantes contribuições à análises comportamentais. Este é o caso da Lei da Demanda ou da elasticidade, conceitos que ajudaram a esclarecer algumas contingências presentes em estudos experimentais do comportamento, e vêm dando suporte a tratamentos de abusos de substâncias (Elsmore et al., 1980; Hursh, & Winger, 1995), análises do valor reforçador de estímulos (Hursh & Silberberg, 2008) ou escolhas diante de estímulos concorrentes (Di Clemente, & Hantula, 2003; Hackenberg, 2005; Kagel et al., 1995).

Entretanto, o diálogo entre economistas e analistas do comportamento por vezes fica dificultado pelo uso de linguagem técnica típica de cada campo científico e pela carência de explicações teóricas que auxiliem pensar conceitos de uma área a partir das referências teóricas de outra. Neste sentido, pretendeu-se, no presente artigo, oferecer algumas contribuições ao diálogo interdisciplinar através da descrição de alguns conceitos econômicos fundamentais utilizando-se linguagem e conceitos mais familiares aos analistas do comportamento.

A transposição de conceitos microeconômicos para análises comportamentais deve sempre ponderar o fato de que tais conceitos geralmente sustentam-se sobre a hipótese dos agentes representativos, sobre inferências lógicas ou dados empíricos de campo coletados com populações humanas. Estas características diferem dos formatos de pesquisa mais comuns em análise do comportamento, com métodos experimentais, delineamentos intrasujeitos ou o uso de sujeitos não-humanos. Antes de serem aplicados em análises comportamentais, é fundamental que tais conceitos sejam avaliados e pensados à luz dos princípios e práticas desta área. A Lei da Demanda e elasticidade são exemplos de transposições iniciadas há décadas e que até agora têm impulsionado importantes avanços, mas cuja aplicação a ambientes controlados de laboratórios e a sujeitos não-humanos requer constantes adaptações e testes. Entende-se que os conceitos de Renda, Poupança e Propensão Marginal a Consumir apresentem também grande potencial de contribuição a análises comportamentais, mas suas transposições também requerem mais considerações e explorações.

Renda é um conceito econômico bastante amplo que abarca, mas não se limita aos reforçadores disponíveis para consumo. A análise econômica da Renda inclui relevantes efeitos intertemporais e controles complexos impostos sobre comportamentos humanos, e diversos destes aspectos ainda não estão contemplados nas análises comportamentais que tratam deste tema. Para justificar esta percepção, foram listados nesse artigo alguns dos procedimentos experimentais utilizados por analistas do comportamento com sujeitos não-humanos para reproduzir alguns dos controles da renda sobre o comportamento de consumir. Tais procedimentos têm se mostrado úteis a estudos sobre relações entre custo de resposta (esquemas de reforçamento, ou “preços”) e respostas emitidas ou reforços liberados, mas não permitem manipular outras variáveis relevantes envolvidas na relação entre Renda e comportamentos de consumir. Por exemplo, não reproduzem efeitos intertemporais da Renda, muito enfatizados por economistas. A restrição orçamentária, exposta na equação 3 ( $Renda = consumo + poupança$ ), descreve que a Renda pode ser imediatamente gasta em consumo ou poupada. A supressão parcial do consumo, que produz o acúmulo de Poupança, produz consequências sobre a Renda do sujeito em períodos subsequentes (aumenta a Renda) e, portanto, afeta padrões de consumo. Em outras palavras, a supressão parcial do consumo permite aos sujeitos exercerem controles parciais sobre as contingências às quais eles serão expostos no futuro, um fato que não pode ser negligenciado em análises funcionais. Algumas das funções de Poupança já identificadas por economistas como histórias de incertezas ou variabilidade, eventualmente podem vir a inspirar novos estudos comportamentais sobre variações em padrões de consumo ao longo do tempo.

Outro aspecto bastante relevante da Renda é o fato de ela ser composta por dinheiro, um estímulo condicionado generalizado que pode modificar sensivelmente as motivações para consumir. Estudos sobre *tokens* têm permitido examinar mais atentamente este tipo de controle sobre comportamentos e, por este motivo, advoga-se pela importância de que esta linha de pesquisa seja continuada e aprofundada.

Por último, enfatizou-se a existência de uma relação direta e linear de controle entre Renda total e comportamento de consumir, mesmo que os preços dos bens permaneçam inalterados. A Propensão Marginal a Consumir consiste em uma das diversas ferramentas analíticas usadas por economistas para avaliar e mensurar esta relação de controle, e sua transposição para a linguagem e práticas da Análise do Comportamento apresenta-se como um projeto viável, como demonstrado pelo experimento de Kagel et al. (1995). A realização de estudos adicionais voltados a aprimorar a transposição da Propensão Marginal a Consumir para a Análise do Comportamento pode favorecer a elaboração de novas práticas experimentais voltadas não apenas a esclarecer relações de controle sobre o consumo, mas também podem ajudar a

desvendar algumas das contingências presentes em estudos experimentais voltados a outros tópicos. Além disso, estudos sobre a Propensão Marginal a Consumir têm o potencial de fomentar o diálogo entre cientistas econômicos e comportamentais, uma vez que esse tema envolve termos e questionamentos mais familiares aos economistas, ao mesmo tempo em que oferece ferramentas e soluções potencialmente úteis aos analistas do comportamento.

REFERÊNCIAS

- Abdel-Ghany, M. (2001). The evolution of research in consumer science: A 200-year perspective. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, Volume, 223-239.
- Alhadeff, D. (1982). *Microeconomics and human behavior*. Los Angeles: University of California Press.
- Allison, J. W. (1983). *Behavioral economics*. New York, NY: Praeger Publishers.
- Bacharach, A. J. (1974). Cap. V: O laboratório e o “mundo real”: Pesquisas com animais e seres humanos. Em A. J. Bacharach, *Introdução à pesquisa psicológica* (pp. 63-71). São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária.
- Battalio, R. C., Dywer Jr., G. P., & Kagel, J. H. (1987). Test of competing theories of consumer choice and the representative consumer hypothesis. *The Economic Journal*, 97 (December), 842-856.
- Bickel, W. K., Green, L., & Vuchinich, R. E. (1995). Behavioral economics editorial. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 64, 257-262.
- Blanchard, O. (2004). *Macroeconomia, 3a edição*. (M. Rosemberg, & A. W. revisão técnica Eliezer Martins Diniz, Trans.) São Paulo: Pearson Prendice Hall.
- Boakes, R. A., Poli, M., Lockwood, M. J., & Goodall, G. (1978). The study of misbehavior: Token reinforcement in the rat. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 29, 115-134.
- Calder, B. J., & Tybout, A. M. (1987). What consumer research is... *Journal of Consumer Research*, 14, 136-140.
- Caldwell, B. J. (1986). *Economic methodology and behavioral economics*. Retirado em 23 de março de 2013 de <http://public.econ.duke.edu/~bjc18/docs/Econ%20Methodology%20and%20Behavioral%20Econ.pdf>
- Cantor, R. (1985). The consumption function and the precautionary demand for savings. *Economic Letters*, 17, 207-210.
- Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). *Economics and consumer behavior*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Di Clemente, D. F., & Hantula, D. A. (2003). Applied behavioral economics and consumer choice. *Journal of Economic Psychology*, 24, 589-602.
- Donohoe, W. (2012). Reflections of behavior analysis and evolutionary biology: A selective review of evolution since Darwin - the first 150 years. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 97, 249-260.
- Drouin, J.-C. (2008). *Os grandes economistas*. São Paulo: Editora Martins Fontes.
- Eldredge, N. (1997). Evolution in the marketplace. *Structural Change and Economic Dynamics*, 8, 385-398.
- Elsmore, T. F., Fletcher, G. V., Conrad, D. G., & Sodetz, F. (1980). Reduction of heroin intake in Baboons by an economic constraint. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 13, 729-731.
- Foster, T. A., Hackenberg, T. D., & Vaidya, M. (2001). Second-order schedules of token reinforcement with pigeons: Effects of fixed and variable-ratio exchange schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 76, 159-178.
- Franceschini, A. T., & Ferreira, D. S. (2012). Introdução a economia comportamental para analistas do comportamento. *Boletim Contexto*, 36 (Junho), 89-96.
- Francisco, M. T., Madden, G. J., & Borrero, J. (2009). Behavioral economics: Principles, procedures and utility for applied behavioral analysis. *Behavior Analyst Today*, 10, 277-289.
- Friedman, M. (1953). The methodology of positive economics. In: M. Friedman, *Essays in positive economics* (pp. 3-43). Chicago: University of Chicago Press.
- Glenn, S. (2010). Metacontingencies, selection and OBM: Comments of “emergence and metacontingencies”. *Behavior and Social Issues*, 19, 79-85.
- Glenn, S., & Mallot, M. (2004). Complexity and selection: Implications for organization change. *Behavior and Social Issues*, 13, 89-106.
- Gowdy, J. (1997). Introduction: Biology and economics. *Structural Change and Economic Dynamics*, 8, 377-383.
- Green, L., & Myerson, J. (2012). How many impulsivities? A discounting perspective. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 99, 3-13.
- Greenspan, A. (2008). *The age of turbulence*. Nova York: Penguin Books.
- Guala, F. (2005). *The methodology of experimental economics*. Nova York: Cambridge University Press.
- Hackenberg, T. D. (2005). Sobre pombos e gente: Algumas observações sobre diferenças entre espécies em escolha e autocontrole. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 135-147.
- Hackenberg, T. D. (2009). Token reinforcement: A review and analysis. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 91, 257-286.
- Hernstein, R. (1970). On the law of effect. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 13, 243-266.
- Holbrook, M. B. (1987). What is consumer research? *Journal of Consumer Research*, 14, 128-132.
- Hursch, S. R., Raslear, T. G., & Shurtlef, D. (1988). A cost-benefit analysis of demand for food. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 50, 419-440.
- Hursh, S. R. (1984). Behavioral economics. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 42, 435-452.
- Hursh, S. R. (1980). Economic concepts for the analysis of behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 34, 219-238.
- Hursh, S. R., & Roma, P. G. (2013). Behavioral economics and empirical public policy. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 99, 98-124.
- Hursh, S. R., & Silberberg, A. (2008). Economic demand and essential value. *Psychological Review*, 115, 186-198.
- Hursh, S. R., & Winger, G. (1995). Normalized demand for drugs and other reinforcers. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 64, 373-384.
- Hutchison, T. (1938). *The significance and basic postulates of economic theory*. London: Macmillan.
- Institute for Behavioral Resources. (2012). *Behavioral Economics*. Retirado em 18 de março de 2012 de <http://www.ibrinc.org/index.php?id=70>

- Kagel, J. H. (1987). Economics according to the rats (and pigeons too): What have we learned and what can we hope to learn? Em A. E. Roth, *Laboratory Experimentation in Economics: Six points of view* (pp. 155-192). Nova York: Cambridge University Press.
- Kagel, J. H., & Winkler, R. C. (1972). Behavioral economics: Areas of cooperative research between economics and applied behavioral analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3, 335-342.
- Kagel, J. H., Battalio, R. C., & Green, L. (1995). *Economic choice theory: An experimental analysis of animal behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Kagel, J. H., Dwyer, G. P., & Battalio, R. C. (1985). Bliss point vs. minimum needs: Tests of competing motivational models. *Behavioral Processes*, 11, 61-77.
- Kaneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-292.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoria geral do emprego, do juro e da moeda*. São Paulo: Editora Atlas.
- Lewin, S. (1966). Economics and psychology: Lessons for our own day, the early twentieth century. *Journal of Economic Literature*, 34, 1293-1323.
- Malagodi, E. F., Webbe, F. M., & Waddell, T. R. (1975). Second-order schedules of token reinforcement: Effects of varying the schedule of food presentation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 24, 173-181.
- Nevin, J. A., Mandell, C., & Atak, J. R. (1983). The analysis of behavioral momentum. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 39, 49-59.
- Nobel Prize Foundation (2002). *The Bank of Sweden Prize in Economics in Memory of Alfred Nobel*. Retirado em 25 de março de 2013 de Nobelprize.org: [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/economics/laureates/2002/kahneman.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2002/kahneman.html)
- Oliveira-Castro, J. M., & Foxall, G. R. (2005). Análise do Comportamento do Consumidor. Em J. Abreu-Rodrigues, & M. R. Ribeiro, *Análise do comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 283-304). Porto Alegre: Artmed.
- Oliveira-Castro, J. M., Foxall, G. R., & Schrezenmaier, T. C. (2006). Consumer brand choice: Individual and group analyses of demand elasticity. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 85, 147-166.
- OPPapers.com. (2009, Novembro 13). *Brazil Consumption*. Retirado em 11 de janeiro de 2012 de <http://www.oppapers.com/essays/Brazil-Consumption/241775>
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2005). *Microeconomia, 6a edição*. (E. Prado, & T. Guimarães, Trans.) São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil.
- Rachlin, H., & Laibson, D. I. (1997). Introduction. Em R. Herrnstein, H. Rachlin, & D. I. Laibson, *The matching law: Papers in psychology and economics* (pp. 1-10). Nova York: Harvard University Press.
- Robbins, L. (1936). *An essay on the nature and significance of economic science*. London: Macmillan.
- Roth, A. e. (1995). A brief history of experimental economics. Em J. H. Kagel, & A. E. Roth, *The handbook of experimental economics* (pp. 4-20). Nova Jersey: Princeton University Press.
- Sandaker, I. (2006). How should behavior analysis interact effectively with the social sciences. *Behavior and Social Issues*, 15, 81-92.
- Simon, H. (1962). The architecture of complexity. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 106, 467-482.
- Skinner, B. (1953). *Ciência e comportamento Humano*, 11a edição. (R. Azzi, & J. C. Todorov, Tradutores) São Paulo: Martins Fontes.
- Staddon, J. (1979). Operant behavior as adaptation to constraint. *Journal of the Experimental Psychology: General*, 108, 48-67.
- Thomas, J. (1997). The propensity to consume and the multiplier. In: C. G. Harcourt, & P. A. Riach, *A "second edition" of the general theory*, Vol. 1. Londres e Nova York: Routledge.
- Todorov, J. C., & Hanna, E. S. (2005). Quantificação de escolhas e preferências. Em J. Abreu-Rodrigues, & M. R. Ribeiro, *Análise do comportamento: Pesquisa, teoria e aplicação* (pp. 159-174). Porto Alegre: Artmed.
- Tourinho, E. Z., & Luna, S. V. (2010). *Análise do comportamento: Investigações históricas, conceituais e aplicadas*. 1. ed. São Paulo: Editora Roca.
- Weintraub, E. R. (2002). Burn the mathematics (Tripos). In: E. R. Weintraub, *How economics became a mathematical science* (pp. 9-40). London: Cambridge University Press.
- Wolfe, J. (1936). Effectiveness of token rewards for chimpanzees. *Comparative Psychology Monographs*, 12, 1-72.

---

Artigo submetido em 14 de novembro de 2012  
 Primeira decisão editorial em 18 de março de 2013.  
 Aceito em 16 de abril de 2013