

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RODOLFO ROSA BARROSO MAGNO

**UMA ANÁLISE HISTÓRICA DOS CONCEITOS DE COMPORTAMENTO NA
CIÊNCIA ECONÔMICA**

**Monografia apresentada como requisito parcial à
conclusão do curso de graduação em Ciências
Econômicas, do setor de ciências sociais aplicadas da
Universidade Federal do Paraná**

Orientadora: Professora Iara Vigo de Lima

CURITIBA

2008

TERMO DE APROVAÇÃO
RODOLFO ROSA BARROSO MAGNO

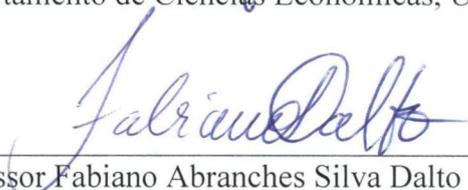
**UMA ANÁLISE HISTÓRICA DOS CONCEITOS DE COMPORTAMENTO NA
CIÊNCIA ECONÔMICA**

Monografia de graduação apresentada ao Curso de Ciências Econômicas do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná, como pré-requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Economia

ORIENTADOR



Professora Iara Vigo de Lima Onate
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR



Professor Fabiano Abranches Silva Dalto
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR



Professora Dayani Cris de Aquino
Departamento de Ciências Econômicas, UFPR

CURITIBA

2008

RESUMO

O estudo do comportamento humano é essencial para a ciência econômica. Esse estudo tem início no princípio de utilidade onde o indivíduo busca o prazer e evita a dor. A partir desse princípio, o conceito de utilidade levou a uma generalização do comportamento o qual as pessoas agem de forma racional sem restrições. A racionalidade é criticada pelo fato das observações de comportamento não condizem com o conceito que é feito dela. A aproximação de outros campos das ciências humanas como a psicologia tem feito com que o pressuposto de racionalidade seja revisto, pois como é demonstrado nesta monografia, os agentes tem se comportado utilizando uma racionalidade limitada, que no tocante à tomada de decisão, revela um raciocínio violador de leis probabilísticas básicas. O objetivo desta monografia é analisar historicamente a evolução dos conceitos de comportamento na economia.

Palavras chave: Utilidade. Racionalidade. Cognição. Racionalidade limitada. Heurísticas.

ABSTRACT

The study of human behavior is essential for economic science. This study starts at the principle of utility according to which, the individual seeks pleasure and avoids pain. From that principle, the concept of utility led to a generalization of behavior where people act in a rational way without restrictions. The rationality is criticized because observations on behavior do not agree with its concept. The other fields of social sciences, such as psychology have taken the assumption that the concept of rationality should be revised, because as demonstrated in this work, the agents behave using a limited rationality, which regarding to decision-making reveals a violation reasoning of basic laws of probability. The aim of this work is to analyze the historical evolution of the behavior concepts in economics sciences.

Key Words: Utility. Rationality. Cognition. Limited Rationality. Heuristics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 O COMPORTAMENTO RACIONAL E A TEORIA UTILITARISTA	3
2.1 JEREMY BENTHAM E O EMBRIÃO DA TEORIA UTILITARISTA.....	3
2.1.1 O princípio da utilidade	3
2.1.2 A utilidade a serviço da lei	5
2.1.3 A racionalidade no contexto do comportamento maximizador	6
2.2 A UTILIDADE NA ECONOMIA: UTILIDADE MARGINAL	6
2.2.1 A visão de Jevons sobre a medição da utilidade	7
2.2.2 Método de Jevons	8
2.2.3 Hipóteses sobre o comportamento do agente	9
2.2.4 A definição de utilidade para Jevons	11
2.3 O COMPORTAMENTO DO AGENTE NA MICROECONOMIA.....	12
3 RACIONALIDADE LIMITADA: A INFLUÊNCIA DA PSICOLOGIA COGNITIVA NA ECONOMIA	15
3.1 DO QUE TRATA A PSICOLOGIA COGNITIVA MODERNA	15
3.2 SATISFICING.....	17
3.3 RACIONALIDADE LIMITADA	17
3.4 RACIONALIDADE NA PSICOLOGIA E NA ECONOMIA.....	19
4 O JULGAMENTO SOB INCERTEZA NA ÓTICA DE KAHNEMAN	22
4.1 O RACIOCÍNIO NA PSICOLOGIA COGNITIVA	22
4.2 RACIOCÍNIO PROBABILÍSTICO: HEURÍSTICAS E VIESES	24
4.3 A TEORIA DOS PROSPECTOS.....	27
5 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

A Economia tem como um dos principais temas o estudo do comportamento dos agentes. Fundamentalmente, os agentes econômicos tomam decisões a partir de julgamento de valores. O desenvolvimento de teorias a partir da observação do fenômeno da escolha é ao mesmo tempo muito rico e controverso. O comportamento humano importante para a economia é aquele observado a partir do confronto entre os desejos do agente e os recursos escassos da natureza. Para equilibrar sua demanda nesse meio de recursos escassos, o agente econômico toma certas decisões que incluem perdas e ganhos, e o motivo dessas perdas ou ganhos é o que move o seu comportamento. A formulação de qualquer teoria de comportamento na área econômica vai depender da teoria de valor estabelecida, pois o ser humano toma as decisões baseado em seu julgamento de valor.

O objetivo deste trabalho é a investigação histórica das teorias de comportamento do agente econômico, bem como as suas relações. Constituem-se então objetivos parciais desta monografia: analisar os primeiros estudos sobre o comportamento dos agentes econômicos e o conceito de racionalidade; estudar a evolução das teorias de comportamento a partir do desenvolvimento do conceito de racionalidade; realizar uma análise de como a psicologia pode explicar o comportamento dos agentes econômicos a partir de uma nova perspectiva; e por fim, relacionar, comparar e realizar uma discussão sobre as diferentes teorias de comportamento do agente econômico.

Primeiramente, neste trabalho será abordado o princípio da utilidade, que diferente do seu conceito vulgar¹, a utilidade em economia é a propriedade que determinado bem possui de proporcionar benefício ou impedir que ocorra dano. Partindo desse princípio, serão abordadas as principais obras sobre o tema da utilidade e suas implicações no comportamento do agente econômico. O principal precursor da idéia de utilidade foi Jeremy Bentham que afirmou ser o homem um animal que reage diferentemente ao que lhe é agradável e ao que lhe é desagradável, no qual a

1. Qualidade útil, serventia.

soma dos prazeres seja máxima e das dores mínima, ou seja, maximizando a utilidade. (BENTHAM, 1979)

Será apresentada a obra de Jevons que em sua época desenvolve uma nova teoria do valor de troca apoiando-se na noção de utilidade marginal, segundo a qual o consumidor de bens tende normalmente a obter quantidades desses bens tais que as relações dos graus finais de utilidade das mercadorias sejam iguais às relações de seus preços. Serão analisados também os desdobramentos da teoria da utilidade marginal decrescente e do comportamento racional maximizador.

Continuando com a análise da racionalidade irrestrita, esta foi contestada, ou pelo menos reduzida da sua forma ilimitada, de modo que corresponda mais fielmente à realidade. Essa contestação é feita principalmente por estudos advindos da psicologia. O primeiro a criticar a racionalidade ilimitada foi Herbert Simon, que não era psicólogo, porém trabalhava na área e é considerado um dos fundadores da psicologia cognitiva moderna. Trataremos de sua obra no capítulo 3.

Em seguida, o capítulo 4 aborda o pensamento de Kahneman e Tversky que discutem uma outra forma de racionalidade a partir do raciocínio probabilístico.

2 O COMPORTAMENTO RACIONAL E A TEORIA UTILITARISTA

Neste capítulo serão apresentadas as raízes do estudo psicológico na economia. Inicialmente com o princípio da utilidade de Bentham, em seguida com seu desenvolvimento através de Jevons e a sustentação do pressuposto de racionalidade pela metodologia proposta por Milton Friedman.

2.1 JEREMY BENTHAM E O EMBRIÃO DA TEORIA UTILITARISTA

Jeremy Bentham, filósofo e jurista que viveu na Inglaterra no século XVIII, é considerado um dos pais da teoria da utilidade. Por mais que haja discordância com relação ao seu verdadeiro criador, Bentham foi quem melhor desenvolveu e disseminou a teoria utilitarista no seu início.

2.1.1 O princípio da utilidade

Segundo Bentham (1979), utilidade é a capacidade de gerar felicidade através da razão e da lei, isso porque a natureza colocou o ser humano sob o domínio de dois senhores: a dor e o prazer. A utilidade gera felicidade por meio da razão de forma que o agente ao procurar maximizar o prazer ou minimizar a dor, age de maneira racional, e pela lei, quando esta maximiza o prazer ou minimiza a dor individual por meio da coletividade sob um conjunto de normas que tendem a gerar utilidade. Resumindo, a utilidade é a propriedade de um bem ou lei em gerar benefício ou evitar danos.

Numa comparação entre o princípio da utilidade de Bentham e o *princípio de prazer* de Sigmund Freud proposto em 1920, tem-se o seguinte:

Na teoria da psicanálise não hesitamos em supor que o curso tomado pelos eventos mentais está automaticamente regulado pelo *princípio de prazer*, ou seja, acreditamos que o curso desses eventos é invariavelmente colocado em movimento por uma tensão desagradável e que toma uma direção tal, que seu resultado final coincide com uma redução dessa tensão, isto é, com uma evitação de desprazer ou uma produção de prazer. (FREUD, 2006, p. 17)

Freud e a psicanálise entendem que há um comportamento próximo ao que Bentham propõe, onde há uma atração pelo prazer aversão ao desprazer. Mas Freud vai além e tenta definir um conceito do que é o prazer, o qual Bentham diz ser igual à felicidade.

Freud (2006) relaciona o prazer e o desprazer à quantidade de excitação presente na mente, que porém não se encontram de maneira vinculada. Até o momento em que Freud realizou este trabalho, a única forma de se definir o prazer era através de comparações, pois o sentimento de prazer até então era intangível. De maneira que o desprazer corresponde a um aumento dessa excitação e o prazer uma diminuição. Neste caso, o desprazer é responsável por uma inquietação da mente, que só pode ser reduzida com o prazer.

No entanto, Freud afirma que é incorreto falar em uma dominância do *princípio do prazer* sobre o comportamento como um todo. Pois se houvesse tal dominância, todos processos mentais seriam seguidos pelo prazer, ou conduzir a ele. O máximo que se pode dizer, é que há uma forte tendência no *princípio do prazer*. Segundo Freud, o *princípio de prazer* sob a influência dos instintos de autopreservação do ego² é substituído pelo *princípio de realidade*, que não abandona a intenção de prazer, mas adia a satisfação e cria uma tolerância temporária do desprazer como uma etapa para a obtenção de prazer. (FREUD, 2006, p. 17)

2. *Ego* é a parte integrante da personalidade responsável por decidir quais impulsos do *Id* serão satisfeitos e de que maneira. O *Id* é a parte mais primitiva da personalidade, opera pelo princípio de prazer. (Atkinson, 2002)

2.1.2 A utilidade a serviço da lei

O maior interesse de Bentham ao fazer uso da utilidade é o de legislar em prol da felicidade máxima ou dano mínimo. A lei tem efeito abrangente em determinada comunidade, para que uma lei seja boa, tem de servir os interesses da comunidade, e segundo Bentham (1979) , o interesse da comunidade é a soma dos interesses individuais, portanto, para que o legislador possa encontrar a lei maximizadora de utilidade, deve encontrar uma maneira de medir essa utilidade.

De forma um pouco incipiente, porém abstrata de se medir a utilidade, Bentham na mesma obra enumera os fatores que podem medi-la e as qualidades que determinado bem deve ter para que seja útil, que são os seguintes:

- Sua intensidade : a força da utilidade.
- Sua duração: o quanto ela se prolonga no tempo.
- A sua certeza ou incerteza: a probabilidade da utilidade ocorrer.
- A sua longinquidade: a sua proximidade no tempo
- A sua fecundidade: a probabilidade que o prazer ou a dor tem de serem seguidos por sentimentos da mesma espécie.
- Sua pureza : a probabilidade do prazer e da dor tem de não serem seguidos por sensações de tipo contrário.
- Sua Extensão: o número de pessoas, as quais se estende a utilidade

De acordo com esse instrumental de medida de utilidade, o legislador estará apto a trabalhar em prol da maximização da utilidade na comunidade.

2.1.3 A racionalidade no contexto do comportamento maximizador

Bentham afirma que o comportamento maximizador de utilidade é guiado pela razão. No entanto, não afirma que todos os agentes agem de maneira maximizadora. Simplesmente afirma que o comportamento ótimo é aquele que maximiza. Isso pode ser verificado na seguinte passagem escrita por Bentham:

Em virtude da própria constituição natural da estrutura humana, na maioria dos casos da sua vida os homens geralmente abraçam este princípio sem pensar explicitamente nele... Ao mesmo tempo, tem havido poucos, mesmo entre os mais dotados de inteligência, que se mostram dispostos a abraçar o princípio pura e simplesmente sem reservas... Com efeito, esta é a matéria de que é feito o homem: em princípio e na prática, na senda reta ou na errada, a qualidade humana mais rara é a coerência e a constância no modo de agir e pensar. (BENTHAM, 1979, p. 5).

A partir desse ponto de vista, fica mais claro que Bentham afirma que existe um certo tipo de comportamento considerado racional (maximizador de utilidade), porém nem sempre este é o comportamento verificado. Portanto, cabe ao legislador, reparar o sistema de modo que no conjunto, os agentes ajam de forma racional.

2.2 A UTILIDADE NA ECONOMIA: UTILIDADE MARGINAL

O princípio da utilidade como motor do comportamento humano é aproveitado na teoria econômica pelo fato do comportamento humano ser crucial para a ciência. A maneira como esse princípio é utilizado é bem captado nas palavras de Jevons: "A reflexão detida e a pesquisa levaram-me à opinião, de alguma forma inédita, de que o *valor depende inteiramente da utilidade*." (JEVONS, 1996, p. 47). Como o valor é tema central da economia, dessa maneira, Jevons atrela de maneira incisiva a utilidade à ciência econômica. Nesta seção discute-se como a escola marginalista, aqui representada por Jevons, já que os outros autores da mesma escola tem praticamente a mesma opinião sobre o assunto, define o comportamento do agente econômico.

2.2.1 A visão de Jevons sobre a medição da utilidade

Ao assumir que o valor depende inteiramente da utilidade, Jevons faz uma crítica ao valor trabalho, de forma que a contribuição do trabalho no valor é marginal ao ponto que este só pode conferir um determinado grau de utilidade ao bem produzido quando varia a oferta.

A reflexão detida e a pesquisa levaram-me à opinião, de alguma forma inédita, de que o valor depende inteiramente da utilidade. As opiniões prevalecentes fazem do trabalho, em vez da utilidade, a origem do valor; e há mesmo aqueles que claramente afirmam que o trabalho é a causa do valor. Demonstro, ao contrário, que basta seguirmos cuidadosamente as leis naturais da variação da utilidade, enquanto dependente da quantidade de mercadoria em nosso poder, para que cheguemos a uma teoria satisfatória da troca, da qual as leis convencionais da oferta e da procura são uma consequência necessária. Essa teoria está de acordo com os fatos; e sempre que houver alguma razão aparente para a crença de que o trabalho seja a causa do valor, obteremos uma explicação dessa razão. Verifica-se freqüentemente que o trabalho determina o valor, mas apenas de maneira indireta, ao variar o grau de utilidade da mercadoria por meio de um aumento ou imitação da oferta. (JEVONS, 1996, p. 47)

Para Jevons, a Economia é uma ciência essencialmente matemática, uma vez que todos os conceitos básicos de economia são: riqueza, utilidade, valor, capital, juros e trabalho, etc. tratam de quantidade. Para ele fica assim evidenciado que a melhor forma de tratar a economia, é por meio da matemática, especificamente a aplicação de cálculo diferencial aos conceitos econômicos. Assim, a economia se aproximaria das "ciências perfeitas".

A introdução da matemática na economia é decisiva para que finalmente se possa medir a utilidade. O princípio básico da medição é que haja uma escala e um ponto de referência. O estreitamento da visão entre o ponto de referência e o objeto referido aumenta a exatidão da medida. Não é pelo simples fato do prazer e o sofrimento serem conceitos abstratos, que estes não podem ser medidos. Jevons cita como exemplo o peso, que antes do advento da balança, era um conceito tão vago quanto o prazer.

Sobre a medição da utilidade, Jevons escreve:

Hesito em dizer que os homens terão um dia os meios de medir diretamente os sentimentos do coração humano. É difícil até mesmo conceber uma unidade de prazer ou sofrimento; mas é o montante desses sentimentos que está nos induzindo a comprar e vender, tomar emprestado e emprestar, trabalhar e repousar, produzir e consumir; e é a partir dos efeitos quantitativos dos sentimentos que devemos estimar seus montantes comparativos. Não podemos conhecer ou medir a mais a gravidade em sua essência do que podemos medir um sentimento; mas assim como medimos a gravidade pelos seus efeitos sobre os movimentos de um pêndulo, também podemos estimar a igualdade ou desigualdade dos sentimentos pelas decisões da mente humana. A Vontade é nosso pêndulo, e suas oscilações são minuciosamente registradas nas listas de preços dos mercados. (JEVONS, 1996, p. 52-53)

Para medir a utilidade, a mente humana serve como balança. O prazer e o sofrimento são de grandeza que a mente estima. A escolha é a maneira que o resultado da estimativa interna é externalizada. No entanto, Jevons ressalta que nada pode ser dito sobre a exatidão da medida realizada pela mente do indivíduo, apontando que cada indivíduo possui vontades peculiares. O que interessa para a ciência, segundo Jevons, é o estudo do coletivo dos indivíduos. Como em um plano geral estes avaliam e fazem as suas escolhas.

2.2.2 Método de Jevons

O método pelo qual Jevons se utiliza para investigação da teoria da economia política está baseado no método dedutivo físico de Mill. Jevons considera que a partir de algumas leis psicológicas óbvias, como por exemplo a preferência por um ganho maior a um ganho menor, deve-se raciocinar para chegar a uma conclusão na qual se pode predizer os fenômenos que serão gerados na economia por tais leis psicológicas. Jevons fala em análise dos fenômenos estatísticos observados da qual se pode obter uma verificação do raciocínio, curiosamente chegando bem perto do que seria posteriormente chamado de método do positivismo lógico.

2.2.3 Hipóteses sobre o comportamento do agente

Ainda sobre o cálculo da utilidade, Jevons coloca em evidência o caráter duplo do prazer, onde devem ser observadas a duração (a permanência da utilidade no tempo) e a intensidade (força da utilidade). Quando dois sentimentos tiverem a mesma duração, porém intensidades diferentes, aquele de maior intensidade produzirá mais quantidade de utilidade. Se caso tiverem intensidade constante, o que tiver maior duração produzirá mais quantidade de utilidade.

Lançando a base da idéia de utilidade marginal decrescente, Jevons diz: "Em quase todos os casos, a intensidade do sentimento se altera a todo momento" (JEVONS, 1996, p. 64). Ainda sobre o assunto, segundo Jevons, a hipótese de que a intensidade varia a saltos repentinos e em intervalos regulares seria irreal. Portanto, para reduzir os erros de cálculo, deve-se reduzir os intervalos de tempo.

Para simplificar o cálculo, Jevons coloca o sofrimento como sendo oposto ao prazer, logicamente o prazer quantificado como positivo e o sofrimento como negativo, e faz um balanço onde a soma dos prazeres é colocada no lado oposto da soma dos sofrimentos e o saldo dos dois lados indica a utilidade produzida final. Com intenção de maximizar a utilidade, a conta deve estar positiva. Para ilustrar essa intenção, escreve:

Nosso objetivo será sempre maximizar a soma resultante na direção do prazer, que podemos convenientemente denominar direção positiva. Atingiremos tal objetivo ao aceitar tudo e empreender toda ação cujo prazer resultante exceda o sofrimento que foi suportado; devemos evitar todo objetivo ou ação que altere o equilíbrio na outra direção.

(JEVONS, 1996, p. 66)

Jevons assume que o sentimento pode ser antecipado estabelecendo uma relação onde o sentimento antecipado no presente deve ser uma função do real sentimento no futuro e do tempo. A satisfação obviamente só ocorre no ato vivenciado e normalmente não é correspondente às antecipações, ainda que haja uma relação entre o fato consumado e a expectativa do fato. Sobre isso Jevons (1996, p. 67) fala " O homem nunca está feliz, mas sempre está para ser feliz" , frase que se for bem avaliada, demonstra haver sempre uma insatisfação do agente desejoso por uma

suposta satisfação que na verdade não existe. E a falsa satisfação é o motivo pelo qual o homem cria desejos ilimitados. É interessante observar que a insatisfação é ignorada a ponto de haver uma pulsão do agente no sentido de tentar alcançar a suposta satisfação.

Em sua obra, Jevons ainda considera a incerteza dos eventos futuros. Porém, as suas colocações parecem contraditórias e a solução para o problema da incerteza é dada de forma pueril. Segundo Jevons (1996, p. 68): "Não devemos jamais estimar o valor daquilo que pode ou não ocorrer como se fosse acontecer realmente". Esta frase vai contra um dos pressupostos da teoria microeconomia moderna onde os agentes possuem pleno conhecimento daquilo que se pretende obter. Na verdade, sobre a incerteza, Jevons parece explicar a existência de risco, o qual pode ser eliminado com cálculo quase que perfeito. Utilizando-se da probabilidade, Jevons afirma que se há a probabilidade de ganho ou de perda em eventos futuros, dada uma taxa de risco e repetição dos eventos, na média não há perda no longo prazo. Para se proteger do risco de perda, o agente deve reduzir suas expectativas na mesma proporção do risco, e afirma Jevons (1996, p. 68) "realizamos cálculos desse tipo quase inconscientemente, com maior ou menor precisão, em todos os assuntos comuns da vida".

Segundo Jevons, conseguimos calcular o risco, porém, se o risco pode ser calculado, ele deixa de existir. Apesar de falar em maior ou menor precisão, o mesmo propõe uma medida de cálculo e controle mental para redução de expectativas de obtenção de utilidade. Jevons ao dizer "...quase inconscientemente..." assume que há pelo menos mais um nível de consciência, a quase inconsciência, que demonstra a capacidade de comportamento não deliberado, e nesse ponto, a proposta de controle não pode ser válida por podermos comandar deliberadamente a ação consciente, mas não a inconsciente onde ocorrem os tais cálculos mentais.

2.2.4 A definição de utilidade para Jevons

Para Jevons, maximizar o prazer é o problema da economia. Esse prazer pode ser promovido por um bem, que o autor define como qualquer objeto, substância, ação ou serviço; a utilidade então não é uma qualidade intrínseca ao bem, e sim uma circunstância das coisas que surge da relação destas com as exigências do homem.

Longe da interação com o homem, o objeto não possui utilidade. Se tais objetos a partir da interação suprem o desejo, ou a necessidade de quem os obtém, atingem o grau máximo de utilidade, que varia tanto no consumo positivamente até seu grau final, como negativamente quando excedem esse grau final, podendo inclusive chegar a graus negativos de utilidade. O grau de utilidade é medido pela relação entre a variação de utilidade e a variação da quantidade do bem adquirido. Como coloca Jevons (1996), o grau de utilidade é, em linguagem matemática, o coeficiente diferencial de utilidade considerado função do bem, e será ele mesmo função do bem. O grau final de utilidade será tanto maior, quanto menor for a abundância de um bem. O autor apresenta o que pode ser chamado de utilidade marginal decrescente, onde o aumento da quantidade de um bem reduz o grau de utilidade.

Se o grau de utilidade de um bem é igual ao de outro, o agente será indiferente na escolha dos bens. Logicamente, de acordo com a teoria, um bem que apresenta o grau de utilidade maior que outro é preferível pelo agente (maximização da utilidade), revelando o comportamento do consumidor, que, dada uma restrição orçamentária, vai adquirir maiores quantidades do bem que possui maior grau de utilidade.

Conforme o texto de Jevons, o agente age de forma racional ao maximizar a utilidade; ainda assim, aceita o fato de haver "incerteza dos eventos futuros", e a impossibilidade de se estimar o valor de algo que se situa no futuro, apesar de demonstrar como minimizar a redução de utilidade decorrida de tal evento futuro. É interessante que tal fato de imprevisibilidade, constatado nos fundamentos da teoria neoclássica não é contemplado em autores posteriores que promoveram a dissemi-

nação de suas idéias, o que constatamos em livros-textos atuais, principalmente manuais.

2.3 O comportamento do agente na microeconomia

Na teoria microeconomica atual, a teoria da utilidade e preferências norteiam o comportamento dos agentes econômicos.

Após um período de maturação e desenvolvimento da teoria da utilidade a economia toma alguns pressupostos simplificadores para avaliar o comportamento. Dentre esses pressupostos se encontra a restrição orçamentária onde o indivíduo tem noção exata por um período qual será a sua renda monetária e o pleno conhecimento dos problemas relacionados à decisão de consumo. Isto é explicado da seguinte forma por Ferguson (1993, p. 19)

Um consumidor conhece a série completa de bens e serviços no mercado; sabe exatamente a capacidade técnica de cada bem ou serviço para satisfazer uma necessidade. Além disso, sabe o preço exato de cada bem e serviço, como também sabe que tais preços não serão alterados por suas ações no mercado.

A partir desses dois pressupostos, há o de preferência, onde o agente decide as quantidades de cada bem ou serviço que maximize sua utilidade.

O ponto principal dos pressupostos do comportamento do agente, neste caso o comportamento racional, é o pleno conhecimento que parece uma simplificação muito rígida. Sobre conhecimento torna-se necessário fazer uma ligação com a epistemologia. Fica claro que a linha epistemológica seguida pelo pressuposto de pleno conhecimento é cartesiana, racionalista ao extremo.

Segundo Descartes:

Os longos encadeamentos de razões, todas simples e fáceis, que os geômetras costumam utilizar para chegar a suas mais difíceis demonstrações, me haviam feito imaginar que todas as coisas possíveis de serem conhecidas pelos homens se seguem umas às outras do mesmo modo, e contanto que nos abstenhamos de aceitar alguma como verdadeira que não o seja, e que mantenhamos sempre a ordem necessária para deduzi-las umas das outras, não pode haver nenhuma tão afastada à qual enfim não se chegue, nem tão oculta que não se descubra. (DESCARTES, 2008, p. 55)

Simplificando o que Descartes quis dizer é que todo conhecimento tem origem na razão.

Por outro lado, se for considerada outra linha epistemológica, onde por exemplo o conhecimento tem origem na experiência, o pressuposto de pleno conhecimento da microeconomia deixa de ser válido, isso sem contar com a controvérsia que se encontra nos estudos da psicologia moderna. O problema maior sobre essa hipótese é que a economia ao se aproximar de maneira exagerada de ciências como a física e a matemática, se afastou de outras ciências humanas como a psicologia. Sobre comportamento humano, parece que a psicologia tem mais a explicar que a matemática.

Apesar do pressuposto de conhecimento pleno ser bastante irreal, este pode ser mantido pelo método viabilizado por Milton Friedman que sustenta:

Hipóteses muito importantes e significantes serão encontradas tendo pressupostos que são representações descritivas extremamente imprecisas da realidade, e geralmente, quanto mais significantes for a teoria, mais irrealistas serão os pressupostos. A razão é simples. Uma hipótese é importante se ela "explica" muito por pouco... Para colocar este ponto menos paradoxal, a questão relevante a se perguntar sobre os pressupostos de uma teoria, não é se eles são descritivamente "realistas", pois eles nunca são, mas se eles são aproximações boas suficientes para o propósito desejado. E essa questão pode ser respondida apenas pela verificação se a teoria funciona, o que significa se ela produz previsões suficientemente exatas.

(FRIEDMAN, 1953, p. 14-15, tradução nossa).

Essa linha de argumentação tende a inibir o aprofundamento e a revisão do estudo do comportamento do agente econômico, ou contribui para que haja uma tentativa de novas teorias a se aproximar da concepção neoclássica. A revisão des-

ses pressupostos é tão decisiva a ponto de implicar no desmoronamento da base da teoria neoclássica. Já existem várias críticas aos pressupostos básicos da economia ortodoxa, porém estas devem ser realizadas apresentando-se argumentos lógicos e método que valham para derrubar o grande paradigma da racionalidade.

3 RACIONALIDADE LIMITADA: A INFLUÊNCIA DA PSICOLOGIA COGNITIVA NA ECONOMIA

A psicologia cognitiva teve influência de várias áreas como a própria psicobiologia, a linguística e a antropologia. É o campo de estudo da maneira como as pessoas aprendem, estruturam, armazenam e usam o conhecimento. Durante os anos 1970, a psicologia cognitiva foi amplamente reconhecida como um importante campo do estudo psicológico, com um conjunto característico de métodos de pesquisa. Estes incluem experimentos laboratoriais controlados, onde há a validade de inferências causais tanto na distribuição aleatória dos indivíduos quanto em controle experimental de variáveis independentes. As amostras podem ser de qualquer tamanho e representativas. Com isso, pode-se fazer uma análise estatística dos dados, testes de hipóteses e tirar conclusões causais válidas.(STERNBERG, 2000)

Um grande colaborador que aproximou a psicologia cognitiva da economia foi Herbert Simon. Ele foi pesquisador nas áreas da ciência cognitiva, inteligência artificial e sociologia. Pela sua contribuição, foi agraciado com o prêmio Nobel de economia em 1978 O capítulo que se segue é sobre os trabalhos de Simon.

3.1 DO QUE TRATA A PSICOLOGIA COGNITIVA MODERNA

A psicologia cognitiva moderna estuda os processos mentais como percepção, recordação, raciocínio, tomada de decisão e resolução dos problemas. Entretanto, o cognitivismo moderno não se baseia na introspecção³, mas sim num modelo de raciocínio onde a mente é comparada a um sistema computacional. A psicologia cognitiva moderna pressupõe que somente pelo estudo dos processos mentais pode-se compreender plenamente o que os organismos fazem. Ainda ela

3. Refere-se à observação e registro da natureza de nossas próprias percepções, pensamentos e sentimentos; exemplo: reflexões sobre nossas impressões sensoriais imediatas a um estímulo. Atkinson, 2002, Introdução à psicologia de Hilgard

estuda os processos mentais de maneira objetiva focalizando comportamentos específicos, mas interpretando-os como processos mentais adjacentes. A analogia feita entre mente e computador é bem marcante na psicologia cognitiva, pois entre seus fundadores se encontrava Simon, como já visto, foi estudioso da inteligência artificial, a qual sugere um transporte do raciocínio humano para a máquina. A comparação parece circular na medida que a inteligência artificial toma do homem o processo de raciocínio que é simplificado e sistematizado (um dos objetivos das ciências cognitivas é replicar o funcionamento do cérebro humano), e a psicologia cognitiva toma essa simplificação computacional como base para estudo de processos internos de raciocínio do ser humano, o que na verdade não passa de uma analogia e não deve ser entendido como comparação perfeita. (ATKINSON, 2002)

O principal fundamento da psicologia cognitiva está na capacidade do cérebro representar aspectos do mundo e depois operar sobre estas representações mentais em vez de sobre o mundo propriamente dito. Como sendo a ciência que estuda o modo como o ser humano percebe, aprende, recorda e pensa sobre a informação, o processo cognitivo pode ser simplificado da seguinte forma: todo ser humano tem um arcabouço mental de experiências que compõem a sua memória, esta é a sua base de associações. Ao perceber algo, por exemplo uma cadeira que nunca havia visto na vida, sua mente busca na memória algo que possa ser comparado, ao verificar que o objeto tem quatro pernas, um assento e um encosto, há uma identificação positiva de uma cadeira. Apesar da simplificação, há vários outros processos que se desenrolam numa espécie de hierarquia mental que além de fazer identificações pela memória, auxiliam na resolução de problemas principalmente por meio de *insights*.

Essa breve explicação do que trata a psicologia cognitiva e o processo cognitivo, é a base para compreensão do trabalho de Herbert Simon no que diz respeito ao conceito de *satisficing*. Como visto, o raciocínio (processo anterior à tomada de decisão) depende de uma limitação mental, no caso a memória, portanto a psicologia cognitiva nesse caso serve para contrapor o pressuposto da economia de racionalidade.

3.2 SATISFICING

Para Simon (1957), o agente age de forma racional, porém limitada, e usa tipicamente uma estratégia de tomada de decisão que ele chamou de *satisficing*. Como há uma limitação de informações no processo de raciocínio, *satisficing* é o processo de escolha que leva o agente a obter não aquilo que maximize seu prazer, mas sim o que é suficientemente bom dadas essas limitações. Essa constatação é importante para a ciência econômica, pois contraria o pressuposto de pleno conhecimento da hipótese de maximização de utilidade. Na verdade, o agente faz o que pode para obter o máximo segundo as limitações.

É importante notar que *satisficing* é diferente de satisfação (contentamento). *Satisficing* é um neologismo criado por Simon, é um verbo no gerúndio, identificado pela terminação *ing*, que na língua inglesa é a designação desta forma verbal. O gerúndio, conhecido também como forma nominal do verbo porque pode exercer a função de nome, como é o caso, expressa uma ação em curso. Portanto *satisficing* expressa a ação de satisfazer ocorrendo no tempo, ou seja, não há consumação do ato. Se de fato ocorrer a satisfação, o agente maximizou a utilidade, o que não é o caso exposto por Simon. Esse processo de decisão demonstra a incapacidade humana de operar todas as variáveis pertinentes em prol da decisão, mostrando que a racionalidade humana é limitada pelo arcabouço cognitivo individual.

3.3 RACIONALIDADE LIMITADA

Simon (1956) explica que no processo decisório, escolhem-se as alternativas consideradas como meios adequados para atingir os fins desejados. Os fins são às vezes instrumentos para conseguir objetivos mais distantes. A racionalidade tem a ver com o estabelecimento da cadeia de meios e fins.

A maneira de determinar quais fins são buscados unicamente como fins em si mesmos e quais fins que são procurados por servirem como meios para atingir fins mais distantes, consiste em colocar o indivíduo em situações em que é forçado a de-

cidir entre fins conflitantes. O fato de que a intensidade dos objetivos buscados pode depender de outros objetivos mais distantes conduz ao estabelecimento de uma hierarquia desses objetivos em que cada nível é considerado como um fim em relação ao nível mais abaixo e como um meio em relação aos níveis superiores. Cada parte de um conjunto de comportamentos alternativos é comparada com uma escala abrangente de valores: a escala de fins últimos. Dificilmente se obtém um grau elevado de integração consciente como é o caso da racionalidade no comportamento real.

A disposição dos motivos conscientes, ao invés de constituir uma hierarquia uniforme, constitui geralmente de forma desordenada. A racionalidade ocupa-se da seleção de alternativas de comportamento preferidas de acordo com algum sistema de valores que permite avaliar as consequências desse comportamento. Uma decisão pode ser chamada objetivamente racional se representa de fato o comportamento correto para maximizar certos valores numa dada situação, e subjetivamente racional se maximiza a realização com referência ao conhecimento real do assunto.

A racionalidade objetiva sugere que o indivíduo atuante ajuste seu comportamento a um sistema integrado por meio de: visão panorâmica das alternativas de comportamento antes da tomada de decisão; da consideração de todo o complexo de consequências que advirão de cada escolha; e da escolha, tomando o sistema de valores como critério de uma alternativa entre todas aquelas disponíveis. Porém difere do comportamento real, pois a racionalidade requer um conhecimento completo e antecipado das consequências resultantes de cada opção e na realidade esse conhecimento é fragmentado. Considerando que as consequências pertencem ao futuro, a imaginação deve suprir a falta de experiência em atribuir-lhe valores, embora estes só possam ser antecipados de forma imperfeita.

A racionalidade pressupõe uma opção entre todos os possíveis comportamentos alternativos, mas no comportamento real apenas uma fração de todas essas possíveis alternativas é levada em consideração.

3.4 RACIONALIDADE NA PSICOLOGIA E NA ECONOMIA

A maneira como a economia encara a racionalidade difere da psicologia. Enquanto a economia está preocupada somente com a racionalidade em si, a psicologia se preocupa em entender a estrutura da racionalidade. Fatores mais importantes como as causas que levam a determinada ação são mais explorados pela psicologia.

Segundo Simon (1986), o tratamento dado à racionalidade pela economia difere de outras ciências sociais em três aspectos principais: no seu silêncio sobre o conteúdo dos objetivos e valores; no seu postulado de consciência global do comportamento; e no postulado de "um só mundo". Esse comportamento pode ser chamado objetivamente racional em relação ao ambiente presente e futuro na medida que o indivíduo age no tempo.

De maneira diferente, as outras ciências sociais, no tratamento da racionalidade, procuram: determinar empiricamente a natureza e as origens dos valores e suas mudanças como tempo e a experiência; determinar os processos, individuais e sociais, pelos quais aspectos selecionados da realidade são percebidos e postulados como os "dados" para o raciocínio sobre a ação; determinar as estratégias de cálculo que são usadas no raciocínio; descrever e explicar os modos pelos quais processos não racionais como motivações, emoções e estímulos sensoriais, influenciam no foco da atenção e a definição da situação em que se encontram os fatos dados pelo processo racional. (SIMON, 1986)

Na economia, a racionalidade é vista como as escolhas que ela produz, Simon a denomina como racionalidade substantiva. O termo substantiva nesse caso quer expressar a qualidade de algo em se apoiar em bases reais, como se fosse uma racionalidade metafísica. Por outro lado, na Psicologia, há o que ele chama de racionalidade processual, isso porque a psicologia se preocupa com o processo da racionalidade. (SIMON, 1986)

Assumindo a hipótese que o indivíduo tem pleno conhecimento do mundo que o cerca e tem capacidade de cálculo de decisão ilimitada, então, o mundo real do

agente é o mesmo mundo que ele percebe, e conhecendo a função de utilidade do agente, pode-se saber exatamente as suas escolhas pela compreensão do mundo real, e não das abstrações de mundo que são feitas por ele. Como explicado anteriormente, o processo de cálculo de decisão tem uma limitação cognitiva. De acordo com essa limitação, existe uma diferença entre o mundo real e o mundo que o indivíduo percebe. A partir dessa diferença, há a necessidade da construção de uma teoria (e testá-la empiricamente) do processo de tomada de decisão, pois os valores não são dados nem consistentes. Simon explica bem o modo como a psicologia cognitiva considera o processo de decisão nas seguintes palavras: "A pessoa racional da psicologia cognitiva vai tomando suas decisões numa direção que é gradualmente racional sob a luz do conhecimento disponível e meios computacionais⁴." (SIMON, 1986, p. S211, tradução nossa).

O conceito de racionalidade subjetiva serve aos propósitos da economia neoclássica principalmente na questão metodológica. Como a economia neoclássica não desenvolveu uma metodologia de teste empírico consistente para avaliar os processos pelos quais os valores são formados e a decisão é tomada, cabe a ela investigar somente os resultados da utilidade em si. As investigações do processo de tomada de decisão demandam uma análise em nível micro. Para compreender o processo de tomada de decisão, deve-se observar as ações dos agentes no mundo real, ou em laboratório, ou em questionários sobre suas expectativas, crenças, métodos de cálculo mental e raciocínio. (SIMON, 1986)

Para explicar como o processo de raciocínio deve ser considerado, será utilizado o exemplo dado por Kunreuther⁵ et al. (apud Simon, 1986), que estudou as decisões de proprietários de imóveis nos Estados Unidos em comprar seguros contra inundações. Segundo a teoria neoclássica, o agente vai adquirir um seguro se o reembolso pago ao dano causado seja maior que o prêmio, maximizando a utilidade. Porém, de acordo com o autor, na maioria dos casos de compradores desse tipo de

4. Por meios computacionais deve se entender capacidade de cálculo mental.

5. KUNREUTHER, H. et al. Disaster Insurance Protection: Public Policy Lessons. New York: Willey, 1978.

seguro, os agentes já haviam sofrido esse tipo de desastre, ou conheciam alguém que já o tinha vivido, de certa maneira, independentemente da taxa custo/benefício da aquisição do seguro. O caso demonstra que para a compreensão do comportamento deste comprador de seguros, faz-se necessário entender o processo decisório, e não somente o ato da compra.

A principal proposta de Simon, é que o comportamento deve ser estudado enquanto procedimento decisório, e não o próprio ato da decisão. Simon aponta falhas na teoria da economia neoclássica ao não assumir um erro, claramente por meio de sua metodologia, na qual o problema não reside na realidade ou não dos pressupostos de uma hipótese, e sim, se as previsões do modelo não forem corretas. Na verdade, o pressuposto de amplo conhecimento em si nem é reconhecido como irreal pela escola neoclássica, logo o erro não está na falta de realidade do pressuposto, mas na falsa realidade que ele impõe, pois de acordo com a psicologia cognitiva, o agente não toma decisões a partir do mundo real, mas do mundo que é percebido por ele.

4 O JULGAMENTO SOB INCERTEZA NA ÓTICA DE KAHNEMAN

Dando continuidade com a crítica ao comportamento racional irrestrito, o ganhador do prêmio Nobel de Economia de 2002 Daniel Kahneman revolucionou a pesquisa sobre julgamento e tomada de decisão a partir de pesquisas sobre raciocínio. De acordo com Sternberg (2000), Kahneman em parceria com Amos Tversky, demonstrou que é muito mais provável as pessoas tomarem decisões baseadas em vieses e heurísticas do que usando a racionalidade ilimitada.

4.1 O RACIOCÍNIO NA PSICOLOGIA COGNITIVA

Uma forma de estudar a tomada de decisão é a partir do raciocínio, extraído da lógica. O raciocínio é o processo de se tirar conclusões a partir de evidências e princípios. Pode ser de dois tipos: raciocínio dedutivo e raciocínio indutivo (STERNBERG 2000).

O raciocínio dedutivo ocupa-se de conclusões que seguem com certeza de suas premissas, é condicional onde o tomador de decisão deve tirar uma conclusão baseada na proposição se-então ou silogístico⁶ que é baseado em duas premissas divididas em premissa maior e termo central. Exemplo: Se A é verdadeiro, então B é verdadeiro; A é verdadeiro, portanto B é verdadeiro.

O pensamento lógico é uma característica muito forte no cidadão ocidental. Praticamente tudo que se conhece sobre a lógica como ciência foi gerado pelo filósofo grego Aristóteles e grande parte do seu pensamento sobre a lógica encontra-se na obra *Órganon*.

6. Silogismo em grego significa raciocínio, ou seja, conclusão deduzida a partir de premissas.

Nas próprias palavras de Aristóteles, o silogismo é assim definido:

O silogismo é uma locução em que, uma vez certas suposições sejam feitas, alguma coisa distinta delas se segue necessariamente devido à mera presença das suposições como tais. Por "devido à mera presença das suposições como tais" entendo que é por causa delas que resulta a conclusão, e por isso quero dizer que não há necessidade de qualquer termo adicional para tornar a conclusão necessária (ARISTÓTELES, 2005, p. 112-113).

A maneira lógica como as pessoas pensam pode ser explicada pelo fator cultural da prática da lógica aristotélica diária, pelo ensino da matemática na escola e pela própria linguagem. Por outro lado, segundo Atkinson (2002), algumas teorias do raciocínio dedutivo assumem que as pessoas operam como lógicas de maneira intuitiva, e que os adultos acessam as regras de raciocínio dedutivo condicional de forma inconsciente. Os indivíduos estão sujeitos ao erro quando se eleva o número de premissas, de forma que o maior número de regras tende a dificultar um determinado argumento.

O raciocínio indutivo é baseado em observações e com ele não é possível chegar a qualquer conclusão definitivamente correta, porém, há uma certa probabilidade de que ela seja correta, ou seja, é pouco provável que a conclusão seja falsa se as premissas forem verdadeiras. Atkinson (2002) exemplifica o raciocínio indutivo da seguinte forma:

- a. Mitch especializou-se em contabilidade na faculdade.
- b. Mitch agora trabalha para uma empresa de contabilidade.
- c. portanto Mitch é contador.

Este raciocínio não é dedutivamente válido, apesar de haver uma grande chance de Mitch ser um contador, ele pode ser um faxineiro da empresa de contabilidade. O raciocínio indutivo por se basear na probabilidade, pode levar ao erro se o indivíduo no seu raciocínio violar uma regra da probabilidade, um motivo que pode induzir a esse erro é a heurística.

A heurística na psicologia é entendida como um modo de raciocínio pelo qual a solução de um determinado problema pode ser encontrada mais facilmente por meio de um "atalho". A heurística é muito utilizada pelas pessoas por aliviar a carga

cognitiva no raciocínio, porém induz a erros por se tratar em muitas das vezes como um palpite.

Kahneman apresenta as heurísticas de representatividade e disponibilidade, as quais podem resultar em falácias devido ao fato do ser humano não saber lidar de forma satisfatória com dados aleatórios. A inabilidade com esses dados aleatórios pode-se entender como violações à leis estatísticas, como por exemplo a regra Bayesiana. Segundo Maddala (2003), o teorema de Bayes se fundamenta na probabilidade condicional, onde é definido como a probabilidade de um evento θ , dado que um outro evento x tenha ocorrido. O teorema pode ser expressado da seguinte

$$\text{forma: } P(\theta|x) = \frac{P(\theta,x)}{P(x)} = \frac{P(x|\theta)P(\theta)}{P(x)}$$

A informação que se tem do valor verdadeiro de θ é desconhecida, e pode ser de diferentes graus de intensidade de incerteza. Colocando o nível de informações que se tem de θ em linguagem probabilística, temos: $P(\theta)$. O grau de conhecimento do evento θ pode ser aumentado observando um evento aleatório x relacionado a θ . A função $P(x|\theta)$ fornece a *verossimilhança* de cada um dos valores de θ , $P(\theta)$ é chamada de distribuição *a priori* de θ , e $P(\theta|x)$ é chamada de distribuição *a posteriori* de θ . A noção do teorema de Bayes é muito importante neste capítulo porque Kahneman se utiliza bastante dele para apontar os erros causados por heurísticas que não respeitam este teorema.

4.2 RACIOCÍNIO PROBABILÍSTICO: HEURÍSTICAS E VIESES

Para Kahneman e Tversky (1974) muitas das questões probabilísticas que preocupam as pessoas, são dos seguintes tipos: qual a probabilidade do objeto A pertencer à classe B? qual é a probabilidade do evento A ser causado pelo processo B? Qual a probabilidade do processo B gerar o evento A? Essas perguntas remetem à teoria Bayesiana, e ao responder essas questões as pessoas incorrem em heurística de representatividade.

O autor para comprovar sua teoria, exhibe no texto várias pesquisas. Um dos casos de violação da probabilidade *a priori* é colocado a seguir.

"Steve é muito envergonhado e retraído, muito prestativo, mas com pouco interesse nas pessoas e no mundo real. Modesto e asseado, ele tem necessidade de organização e uma paixão por detalhes." Perguntados sobre qual a profissão de Steve dentre inúmeras como: fazendeiro, bibliotecário, vendedor, físico e etc. foi pedido que enumerassem dentre uma ordem de prioridade qual a mais provável profissão de Steve. Pelas informações dadas, as pessoas marcaram como a mais provável profissão, a de bibliotecário, neste caso o que pesou mais foi estereótipo. Este questionário mostra que no tocante a profissões, as pessoas tratam a enumeração por probabilidade ou por similaridade da mesma forma. A heurística de representatividade ocorre quando a probabilidade de Steve ser um bibliotecário é associada a um estereótipo.

Um dos fatores que não tem efeitos na representatividade, mas deveria ter um maior efeito na probabilidade dos resultados, é a probabilidade *a priori*, ou taxa base de frequência. No caso descrito, como a probabilidade *a priori* foi ignorada pela heurística de representatividade? Foi ignorada ao não levar em consideração que há muito mais fazendeiros que bibliotecários na população, e este fato deveria ser considerado na estimativa de probabilidade. A conclusão que se chega é que se o agente avalia a probabilidade por representatividades, logo, negligencia a taxa base de frequência.

Outro exemplo dado, diz respeito à insensibilidade ao tamanho da amostra. O seguinte caso foi apresentado.

Em uma certa cidade há dois hospitais. No maior hospital, diariamente nascem aproximadamente 45 bebês e no hospital menor, aproximadamente 15 bebês. É sabido que aproximadamente 50% de todos os bebês são meninos. No entanto, a percentagem exata varia de um dia para outro.

Para o período de um ano, cada hospital registra os dias em que mais de 60% dos bebês nascidos são meninos. A pergunta feita a 95 alunos de graduação consistia em qual hospital haveria registrado mais dias desse tipo. Os resultados das

respostas dadas foram 21 para o hospital maior, 21 para o hospital menor, e 53 para o mesmo resultado nos dois hospitais.

A maioria dos entrevistados julgou que a probabilidade seria a mesma nos dois hospitais, isso porque esses eventos são descritos pela mesma estatística e são equitativamente representativos da população genérica. No entanto, a teoria de amostragem afirma que o número de dias esperado onde mais de 60% dos bebês são meninos é muito maior no hospital pequeno, porque uma amostra grande é mais difícil de variar dos 50%. Kahneman também verificou que este tipo de insensibilidade ocorre nos julgamentos de probabilidade a *posteriori*.

Outra heurística de representatividade apontada por Kahneman é o de *enganos da possibilidade*, no qual o ser humano espera que a sequência de eventos gerados por processos aleatórios irá representar as características essenciais deste processo aleatório. Por exemplo, num jogo de cara ou coroa, as pessoas esperam muito mais uma sequência cara-coroa-cara-cara-coroa que cara-cara-cara-coroa-coroa, ou pior, cara-cara-cara-cara-cara, a chance de todas essas sequências ocorrer é a mesma. Isso é conhecido como *falácia do jogador*. Após observar num jogo de roleta, uma série bem longa de vermelhos, o jogador acredita que a próxima rodada vai ser preta, o que pode não ocorrer. A expectativa do jogador é que a bolinha caia na casa preta pra corrigir um fato não esperado por ele, que todas as rodadas caíam na casa vermelha. Nesse caso, a possibilidade é vista como um fator de auto-correção dos "desvios" de comportamento do fato aleatório.

A aleatoriedade para o agente é assimilada como uma distribuição revezada entre as possibilidades, onde os resultados devem ser diferentes. As pessoas não acreditam que a aleatoriedade pode levar à repetição de um único resultado infinitas vezes forem as sequências do processo que gera os eventos, por ignorar este fato, ocorre um erro de raciocínio.

A heurística de disponibilidade acontece em situações onde o indivíduo associa a frequência de uma categoria ou a probabilidade de um evento pela facilidade com a qual exemplos podem ser trazidos para a mente. Por exemplo, uma pessoa pode associar o risco de inundação da sua casa, por ter ocorrido uma inundação na casa de um conhecido.

Em resumo, os problemas encontrados por Kahneman no comportamento humano, estão intimamente ligados à indiferença às leis probabilísticas. Esses erros são derivados de um atalho mental que tem como propósito o alívio no acesso ao conteúdo cognitivo. O comportamento descrito pelo autor, difere em muito do comportamento do agente econômico da teoria neoclássica, e um pouco da racionalidade limitada de Simon pela heurística apresentar um tipo de limitação da limitação racional.

4.3 A TEORIA DOS PROSPECTOS

De acordo com as violações lógicas apresentadas por Kahneman e Tversky (1974), o modelo comportamental da teoria da utilidade esperada não é o melhor para avaliar a tomada de decisão do agente econômico.

Segundo Kahneman e Tversky (1979), a teoria da utilidade esperada é aceita como um modelo normativo⁷ da escolha racional, e amplamente utilizada como um modelo descritivo⁸ do comportamento econômico, pois a teoria prevê que os agentes racionais devem desejar obedecer os axiomas da teoria. Os autores descrevem diversos tipos de problemas de escolha, os quais as preferências muitas vezes violam em que os axiomas da teoria de utilidade esperada.

A teoria da utilidade esperada, ou função de utilidade Von Neumann-Morgenstern⁹ mostra a seguinte função de utilidade: $u = (c_1, c_2, \pi_1, \pi_2) = \pi_1 v(c_1) + \pi_2 v(c_2)$ de maneira que a função de utilidade pode ser escrita como uma soma ponderada de alguma função do consumo em cada estado, $v(c_1)$ e $v(c_2)$, onde os pesos são

7. No modelo normativo o agente é idealizado e o processo de raciocínio não é descrito.

8. No modelo descritivo o comportamento é analisado sob a luz de seu processo, sem haver interesse se uma escolha efetuada pelo agente é ou não maximizadora.

9. Publicada em 1944 no livro *Theory of Games and Economic Behavior* de autoria do matemático John Von Neumann e do economista de Princeton Oskar Morgenstern.

dados pelas probabilidades π_1 e π_2 . (VARIAN, 2006). Mais adiante, será colocado um exemplo onde esta condição não é respeitada.

De acordo com a teoria dos prospectos¹⁰, Kahneman e Tversky (1979) chegam a conclusão que os agentes em situação de risco, dão mais valor às perdas que os ganhos. Para os indivíduos, a redução de utilidade na perda excede o acréscimo de utilidade de um ganho na mesma proporção. Esta conclusão pode ser avaliada no seguinte exemplo:

Problema 1:

A:

33% de chance de ganhar \$2.500

66% de chance de ganhar \$2.400

0,1% de chance de não ganhar nada

B:

100% de chance de ganhar \$2.400

Escolheram A : 18% dos entrevistados Escolheram B: 82% dos entrevistados

Problema 2:

C:

33% de chance de ganhar \$2.500

67% de chance de não ganhar nada

D:

34% de chance de ganhar \$2.400

10. Optei utilizar a palavra prospecto na tradução de *prospect* por representar melhor a idéia de Kahneman e Tversky de um evento em que há probabilidades de ganho ou perda. É como se fosse um "cenário hipotético" a ser escolhido pelo agente.

66% de chance de não ganhar nada

Escolheram C: 83% dos entrevistados Escolheram D: 17% dos entrevistados

A violação a teoria da utilidade esperada ocorre da seguinte forma:

com $u(0)=0$, a primeira preferência implica em:

$$u(2.400) > 0,33u(2.500)+0,66u(2.400)$$

$$u(2.400)-0,66u(2.400) > 0,33u(2.500)$$

$$0,34u(2.400) > 0,33u(2.500)$$

Quando na segunda preferência temos o oposto:

$$0,33u(2.500) > 0,34u(2.400)$$

Os dois problemas foram propostos para um mesmo grupo de entrevistados. O problema 2 é obtido do problema 1 pela eliminação de 66% da possibilidade de ganho de \$2.400 de ambos os prospectos. Essa mudança provoca uma redução na atração de um prospecto quando há uma mudança na sua característica de quase certo para provável, ainda que os dois na sua forma original fossem incertos. Quando se reduz a certeza, o agente tende a arriscar mais.

O ser humano em seu raciocínio, crê que uma maior probabilidade de perda gera uma redução mais elevada de utilidade pelo fato de se acreditar num maior custo do risco, enquanto uma perda em situações onde a probabilidade de ganho é menor, a redução de utilidade é menor devido ao menor custo do risco.

Nesse caso, as pessoas avaliaram acontecimentos de forma separada, e ao somarem seus valores separadamente, entram em contradição com as mesmas utilidades esperadas de maneira inversa. Se avaliassem os acontecimentos em conjunto, não haveria redução de utilidade.

Kahneman e Tversky (1979) explicam que uma característica fundamental da teoria dos prospectos, é que o agente não avalia as alternativas como uma função de utilidade, e sim numa função de valor que se encontra nas mudanças de riqueza ou bem-estar.

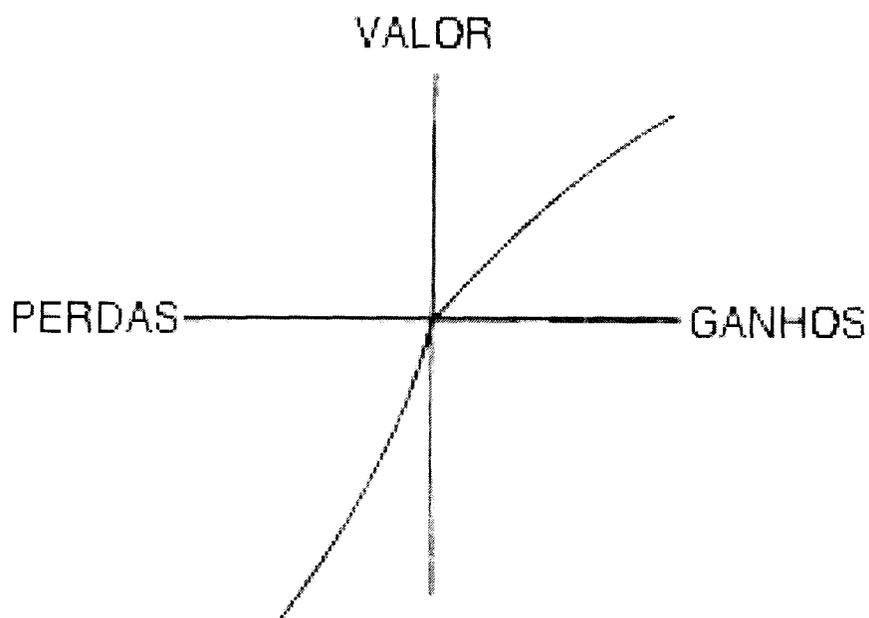


GRÁFICO 1 - UMA FUNÇÃO DE VALOR ASSIMÉTRICA

O gráfico 1 representa uma função de valor assimétrica, nele pode se verificar que a parte da curva que se encontra no lado das perdas é mais inclinada que a parte situada nos ganhos, porque as perdas são mais sentidas que os ganhos.

A teoria dos prospectos vem a confirmar mais uma vez que os agentes não agem de forma totalmente racional, principalmente quando há probabilidade, e quase sempre há. Pelo simples fato de existir a possibilidade de um evento acontecer ou não, há uma grande chance do ser humano fazer escolhas baseadas em erro, e alguns desses erros puderam ser mostrados na teoria de Kahneman e Tversky.

5 CONCLUSÃO

O estudo do comportamento humano é essencial para a economia, tanto que desde os seus primórdios a ciência econômica incorpora esse tipo de estudo. É óbvio que uma ciência social que se preocupa com a distribuição de riquezas entre as pessoas cujos desejos são ilimitados tem de se preocupar em como essas pessoas agem no seu cotidiano.

Bentham (1979) baseou a teoria da utilidade num comportamento hedonista, onde se busca o máximo prazer e se evita a dor. Ele alega que há um comportamento ótimo, onde a utilidade é maximizada e que o agente tem por princípio a busca desse modo de agir. Porém, pela observação de Bentham, a qualidade humana mais rara é a coerência no modo de agir e pensar. A partir disso, pode-se entender que segundo Bentham, existe um comportamento maximizador de utilidade, o agente busca o prazer, porém nem sempre age da forma correta para obter esse prazer.

A forma que Bentham trata do comportamento hedonista é em parte trata por Freud quase 150 anos depois. Para Freud (2006) há um comportamento baseado no *princípio de prazer*, mas sem que haja dominância deste princípio em todos os casos.

É muito provável que o ser humano se comporte em busca de prazer, é um fato quase incontestável. O que se pode contestar é a maneira como o agente busca esse prazer. Foi dessa maneira que Simon e Kahneman encontraram erros na teoria econômica que supõe um agente completamente racional. Basicamente o que impulsionou o pressuposto de racionalidade foi a linha epistemológica adotada, pois o ser humano para tomar uma decisão deve utilizar seu conhecimento. Esse conhecimento propulsor da decisão é conceituado pela epistemologia aceita pelo formulador da hipótese. O fato da teoria neoclássica assumir uma visão cartesiana do conhecimento faz com que a racionalidade extrema seja ligada a forma de agir das pessoas. A aproximação da economia com a psicologia cognitiva, traz um novo aspecto ao comportamento do agente econômico. Principalmente por causa da forma como o conhecimento é visto pela psicologia cognitiva. Segundo esta visão, o conhecimento

é limitado pelos sentidos e pelas funções cerebrais como a memória, onde o raciocínio depende desses fatores limitados.

Essas novidades trazidas para a economia, que já não eram novidades para outras ciências sociais, são deixadas de lado pela metodologia da economia. De fato Friedman (1953) tenta sustentar que os pressupostos irrealistas de uma teoria são válidos conquanto eles produzam previsões suficientemente boas de um modelo. Esse modo de pensar contraria o próprio ideal da ciência que é a verdade, e a verdade não se pode obter a partir de uma falsa verdade.

O efeito de tal método pode ser o de proporcionar a falta de vontade em investigar a verdade de pressupostos como o da racionalidade. Ao sustentar que a utilidade poderia ser medida apesar das opiniões contrárias, Jevons afirma "...nada é menos aconselhável em ciência do que um espírito que não indaga e desesperançoso." (JEVONS, 1996, p. 50).

A economia comportamental tem agido no sentido de indagar o que se propõe como comportamento do agente econômico na teoria considerada *mainstream*, fato que é desejável para a evolução da ciência. Ainda que haja um conflito no tocante à racionalidade, muito do que foi feito pelos pioneiros da teoria de comportamento são de consenso. Os primeiros autores tratados nessa monografia não devem ser vistos como pessoas que pretendiam rigidez na ciência econômica, e sim, aqueles que abriram uma porta que leva a um extenso caminho que é revelado a cada instante e tem muito mais a mostrar no futuro. O problema está quando se tenta fechar esta porta por medo do que o caminho pode mostrar.

REFERÊNCIAS

- ARISTÓTELES **Órganon : Categorias, Da Interpretação, Analíticos Anteriores, Analíticos Posteriores, Tópicos, Refutações Sofísticas**. São Paulo: EDIPRO, 2005.
- ATKINSON, R. L. **Introdução À Psicologia De Hilgard**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BENTHAM, J. **Uma Introdução Aos Princípios Da Moral E Da Legislação**. São Paulo: Abril Cultural, 1979.
- DESCARTES, R. **Discurso Do Método**. Porto Alegre: L&PM Editores, 2008.
- FERGUSON, C. E. **Microeconomia**. Rio de Janeiro: Forense, 1993.
- FRIEDMAN, M. **Essays in Positive Economics**. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1953.
- FREUD, S. **Além Do Princípio De Prazer, Psicologia De Grupo E Outros Trabalhos**. Rio de Janeiro: IMAGO EDITORA, 2006.
- MADDALA, G. S. **Introdução À Econometria**. Rio de Janeiro: 2003.
- JEVONS, W. S. **A Teoria Da Economia Política**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science**, v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974.
- Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263-291, 1979.
- SIMON, H. A. **Comportamento Administrativo, Estudo Dos Processos Decisorios Nas Organizações Administrativas**.: Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, Serviço de Publicações, 1956.
- **Models of Man: Social and Rational Mathematical Essays on Rational Human Behavior in Society Setting**.: simon_models_1957. New York: Wiley, 1957.
- Rationality in Psychology and Economics. **Journal of Business**, v. 59, n. S4, p. 209, 1986.
- STERNBERG, R. **Psicologia Cognitiva**: sternberg_psicologia_2000. Porto Alegre: ARTMED, 2000.
- VARIAN, H. **Microeconomia: Conceitos Básicos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.