

## TEORIA DA AÇÃO NA ESCOLA NEOCLÁSSICA: UMA RESENHA CRÍTICA

André Guimarães Augusto <sup>1</sup>

**Resumo:** o objetivo desse texto é apresentar uma resenha crítica da teoria da ação na escola neoclássica. É enfocada a teoria das finalidades do agir na escola neoclássica, sintetizada no conceito de utilidade. É apresentado também o conceito de racionalidade, ressaltando seu caráter instrumental e dedutivo. São discutidas as hipóteses cognitivas do conceito de racionalidade e é apresentado o conceito de racionalidade limitada. É apresentada e discutida a escolha com incerteza, e o caráter paramétrico da racionalidade neoclássica

**Abstract:** *the purpose of this paper is to show a critical survey of neoclassical's action theory. It showed the neoclassical's purpose theory synthesized in the concept of utility. It showed also the concept of rationality stressing its feature of instrumental and deductive reasoning. The cognitive hypothesis of rationality concept are discussed and the concept of limited rationality is showed. The rational choice with uncertainty and the parametric feature of neoclassical rationality are discussed.*

**Palavras-chave:** teoria da ação, utilidade, racionalidade, atomismo.

**Keywords:** action theory, utility, rationality, atomism

**JEL Classification:** B13, B21

### Introdução

O objetivo desse texto é apresentar uma resenha crítica da teoria da ação na escola neoclássica. Na primeira seção é enfocada a teoria das finalidades do agir na escola neoclássica, sintetizada no conceito de utilidade. São apresentadas duas versões do conceito de utilidade, um hedonista e outra com base nas preferências. Na segunda seção é apresentado o conceito de racionalidade, ressaltando seu caráter instrumental e dedutivo. Na terceira seção são discutidas as hipóteses cognitivas do conceito de racionalidade e é apresentado o conceito de racionalidade limitada. Na quarta

---

<sup>1</sup> Doutor em Economia, professor do Departamento de Economia da UFF.  
andre@economia.uff.br

E-mail:

Recebido em 13/13/2008. Liberado para publicação em 20/02/2010.

seção é apresentada e discutida a escolha com incerteza. Na quinta seção é discutido o caráter paramétrico da racionalidade neoclássica e é discutida a teoria dos jogos.

## 1. Utilidade e preferências: os motivos da ação

Na teoria da ação adotada pela escola neoclássica os conceitos de utilidade e racionalidade são centrais. Enquanto o conceito de utilidade fornece a explicação para a motivação do agir, para os fins, o conceito de racionalidade descreve como os agentes buscam atingir seus fins.

O conceito de utilidade abrange duas interpretações, uma hedonista e outra como índice de preferências. A versão hedonista do conceito de utilidade tem sua origem no trabalho do filósofo inglês Jeremy Bentham (1748-1832). O utilitarismo de Bentham comporta dois elementos: um que procura explicar o comportamento humano e outro que prescreve o que deve ser feito, definindo um comportamento como aprovável ou reprovável. Bentham fundamenta sua explicação do comportamento e sua ética no princípio da utilidade; afirma Bentham: “A natureza colocou o gênero humano sob o domínio de dois senhores soberanos: a dor e o prazer. Somente a eles compete apontar o que devemos fazer, bem como determinar o que realmente faremos.” (Bentham, 1979, p.3).

O princípio da utilidade fornece uma explicação das motivações, da disposição para agir. Se o desejo for definido como qualquer coisa que dispõe para a ação e a satisfação como o efeito ou consequência da ação, o princípio da utilidade afirma que os homens são movidos pela satisfação de seus desejos ou pela consequência de suas ações. De acordo com Bentham:

*“O motivo refere-se necessariamente à ação. É um prazer, dor ou outro acontecimento que dispõe para a ação. Em um sentido da palavra o motivo deve ser anterior a tal acontecimento.*

*Todavia, para que uma pessoa seja dirigida por algum motivo, deve em todo caso olhar além desse evento que se denomina a sua ação; deve olhar para as consequências dele, sendo só desta maneira que a idéia de prazer, de dor ou algum outro acontecimento pode dar origem ao mesmo.” (Bentham, 1979, p.29).*

Assim, de acordo com o utilitarismo hedonista o que dispõe os homens à ação é a satisfação obtida com o resultado de suas ações. O princípio da utilidade, portanto fornece uma explicação substantiva, isto é de qual o conteúdo da finalidade das ações: a finalidade de qualquer ação, segundo o utilitarismo hedonista, é a obtenção do máximo de prazer e do mínimo de dor.

Uma melhor compreensão do utilitarismo hedonista requer uma definição do prazer. O prazer é uma sensação, o efeito de corpos externos sobre os sentidos. Assim, a teoria da ação do utilitarismo hedonista se compatibiliza com a visão de mundo empirista. Segundo o princípio do empirismo a única fonte do conhecimento é a experiência; nesse princípio está implícito que o mundo é formado por um caos de eventos acessíveis aos sentidos humanos. Essa mesma visão de mundo aparece na teoria da ação do utilitarismo hedonista uma vez que esta supõe que a única fonte de motivação para a ação são as sensações de prazer e dor.

Ao colocar as sensações de prazer e dor como única origem da ação, o utilitarismo hedonista fornece uma explicação individualista para a ação. Individualista, pois as sensações são de natureza subjetiva, só podem ser experimentada por cada indivíduo e como tal não necessitam de referência às relações sociais dos indivíduos; a única relação necessária para a sensação de prazer e dor é a entre cada indivíduo e seu ambiente.

Na interpretação hedonista o conceito de utilidade é entendido como o montante de prazer proporcionado por um objeto a um indivíduo. Assim ao dizer que um bem X tem mais utilidade que um bem Y para um indivíduo, está se afirmando que este obtém uma sensação de prazer maior ao consumir o bem X do que ao consumir o bem Y. Essa interpretação do conceito de utilidade permaneceu minoritária na escola neoclássica, tendo mais adeptos na Inglaterra dentre os quais se destacam os nomes de Jevons, Edgworth e Wicksteed.

O utilitarismo hedonista apresenta uma série de dificuldades; além de ter caído em descrédito como uma explicação extremamente simplificadora do comportamento humano, o hedonismo é incompatível com a proclamação da teoria neoclássica de formular uma ciência empírica da economia. A inconsistência entre o hedonismo e a ciência empírica se encontra no fato de que a sensação de prazer sendo pessoal não pode ser mensurada nem observada empiricamente.

Diante das dificuldades do hedonismo, a escola neoclássica adota as preferências como conceito explicativo das motivações. Já nos primeiros

autores neoclássicos como Walras e Menger, o utilitarismo hedonista não é adotado; Pareto abandona a linguagem da utilidade; mas é na década de 1930 com os trabalhos de Hicks e Allen e de Samuelson que o utilitarismo hedonista é definitivamente abandonado e substituído pelas preferências.

O conceito de preferência elimina qualquer referência ao prazer/dor como explicação última da ação e não faz qualquer afirmação substantiva sobre os motivos. O conceito de preferência vem em duas versões, a das preferências reveladas e das preferências intrínsecas. Nas preferências reveladas os motivos – as preferências são deduzidas a partir do comportamento observado dos agentes. Diante de um conjunto de bens, dada sua restrição orçamentária, o agente escolhe uma cesta; segundo a teoria das preferências reveladas a escolha do agente revela suas preferências. O problema com a teoria das preferências reveladas é que a escolha do agente pode ser influenciada por outros fatores como as crenças do agente e por isso não é possível deduzir as preferências a partir das escolhas do agente. As preferências intrínsecas, ao contrário das reveladas, tomam como ponto de partida as preferências dos agentes, sendo a escolha destes deduzidas a partir das preferências.

Como definir as preferências? Três características podem explicar o conceito de preferência na teoria neoclássica. Em primeiro lugar as preferências são entendidas como uma estado mental: segundo Rubinstein (2006): “Entendemos as “preferências” como a atitude mental de um individuo (agente econômico) em relação às alternativas.” (p.1).

Em segundo lugar, as preferências – da mesma forma que o prazer no utilitarismo hedonista – fornece a disposição para agir. Os agentes são motivados, - i.e. estão dispostos a agir, - pelo desejo de obter os seus objetivos; esses objetivos são identificados com a maximização da utilidade, o melhor resultado de acordo com suas preferências.

Finalmente, as preferências são aracionais. Sendo algo de inerentemente pessoal não é possível remeter a explicação de gostos ou preferências nem mesmo a uma conformação mental comum a todos os homens – a racionalidade -, uma vez que essa teria natureza “objetiva” ou pelos menos “impessoal”. Sendo pessoal as preferências não podem também ser explicadas a partir de alguma racionalidade social, das necessidades da sociedade ou das relações sociais. Em outras palavras preferências não são passíveis de qualquer explicação racional. Mas além disso, não há também razão normativa para as preferências; porque um agente prefere X a Y é um assunto, pode se dizer, “de foro íntimo” para o qual nenhuma justificativa

pode ser dada. Em resumo, as preferências não podem ser consideradas quanto ao seu conteúdo nem como racionais ou irracionais, e por isso são consideradas como aracionais.

A aracionalidade das preferências merecem uma explicação mais detalhada. A escola neoclássica impõe uma restrição de racionalidade às preferências através do quesito de completude e transitividade. Um agente diante de bens X, Y, Z e W, deve ser capaz de ordenar de forma consistente todos os bens de acordo com suas preferências; assim o agente tem preferências racionais se sua ordenação de preferência é do tipo  $X > Y > Z > W$  obedecendo ao critério de transitividade, isto é, se  $X > Y$  e  $Y > Z$  então  $X > Z$ .

Mesmo com o requisito de consistência das preferências essas permanecem aracionais no sentido anteriormente definido: não são passíveis de justificativa nem de explicação posterior. É possível pelo critério da consistência afirmar que é irracional para um agente preferir X a Y, Y a Z e Z a X; esse critério de racionalidade no entanto é apenas formal: se é possível pelo critério formal justificar porque o agente prefere X a Z dadas as suas outras preferências, não é possível justificar ou explicar seja a ordem completa de suas preferências, seja cada uma delas tomadas par a par – nesse último caso, sejam elas consistentes ou não. Em resumo não há explicação racional para o conteúdo das preferências dos agentes.

O caráter aracional das preferências implica primeiramente, que essas podem se referir a qualquer coisa. Assim, é possível incluir na função utilidade dos agentes qualquer tipo de objetivo: desde os mais egoístas aos mais altruístas. Em segundo lugar, a utilidade não é mais vista como um indicador da quantidade de prazer mas como um índice de ordem de preferências.

A explicação dos motivos da ação pelas preferências é compatível com a explicação causal humeana presente no método dedutivo adotado pela escola neoclássica. As preferências são um estado mental e a cada conjunto consistentemente ordenado de preferências corresponde um único curso de ação; assim a explicação da ação na teoria neoclássica obedece à explicação causal humeana: para cada preferências sempre se segue uma única e sempre a mesma ação; as preferências funcionam assim como causa da ação.

A adoção das preferências como causa da ação elimina o caráter de alternativa e a intencionalidade da ação humana. Um agente pode preferir X à Y, mas não há nada nessa caracterização das preferências que leve o agente a executar a ação de obter X. Tal como caracterizadas, as preferências podem

dispor o agente a obter X mas não implicam no comprometimento do agente em executar essa ação; esse comprometimento requer uma intencionalidade, uma posição de finalidade por parte do agente. A formação da intencionalidade pressupõe a decisão consciente de executar determinada ação e a partir dessa decisão o comprometimento em realizar o esforço necessário para alcançar a finalidade intencionalmente posta. Dessa forma a intencionalidade não pode ser reduzida ao ordenamento das preferências uma vez que essas são racionais e portanto, não são objeto de deliberação e justificativa.

Se a formação da intencionalidade requer a deliberação consciente quanto aos fins, ao decidir por uma ação o agente escolhe entre fins alternativos, o que leva a escolha dos meios e ao comprometimento com a ação. A intencionalidade implica necessariamente no caráter de alternativa das finalidades da ação, mas isso é incompatível com a explicação causal a partir das preferências adotada pela escola neoclássica.. A incompatibilidade entre a explicação causal da ação e a intencionalidade decorre de que o elemento da alternativa está ausente na teoria causal da ação. Segundo a explicação causal da ação adotada pela escola neoclássica o agente escolhe a ação dadas suas preferências; mas não há deliberação consciente, e portanto alternativa, quanto às preferências: estas são aracionais e funcionam como um dado antecedente a decisão de agir. Além disto só há uma ação possível para o agente – considerando-se as informações e consequentemente as crenças dos agentes - dadas as suas preferências. Em outras palavras o requisito de regularidade ou conjunção constante entre motivos e ação presente na explicação causal elimina a alternativa e a posição de finalidade da ação humana.

## **2. Relação entre fins e meios e escolha racional.**

Além das preferências um segundo conceito central na teoria da ação da escola neoclássica é o conceito de racionalidade. Já de início, o conceito de preferências exclui a definição de ação racional como aquela apropriada do ponto de vista dos fins; não se pode afirmar que é racional preferir água a bebida alcoólica, por exemplo, porque a água é saudável enquanto a bebida alcoólica não. Assim no conceito neoclássico de ação racional está excluída a racionalidade substantiva, isto é a justificação racional dos fins da ação.

Mas se o conceito neoclássico de racionalidade não se refere aos fins que podem ser justificados racionalmente, a que se referem? Se a

racionalidade não está no conteúdo dos fins ela pode ser encontrada na relação entre meios e fins.

A análise da ação racional na escola neoclássica supõe que o agente possui finalidades alternativas na sua ação e que é capaz de ordená-las de forma consistente, conforme visto na discussão sobre as preferências. Mas a ação racional supõe também que cada finalidade pode ser alcançada por diferentes meios: ao colocar como fim ir ao trabalho o agente tem como alternativa vários meios de se deslocar – de bicicleta, automóvel, ônibus ou a pé – nem todos os meios estão sempre disponíveis em todas as circunstâncias, e como veremos o conhecimento dos meios faz parte da ação racional. A ação racional supõe também que o mesmo meio serve para diferentes finalidades; com um automóvel é possível ao agente ir para o trabalho, para praia ou para casa de parentes, por exemplo.

Dado os diferentes usos dos meios e a multiplicidade de fins, a conduta voltada para um fim inclui um elemento de deliberação por parte do agente quanto ao melhor uso dos meios. Aqui o elemento central do conceito neoclássico de racionalidade fica claro: é racional o agente que utiliza os meios de forma eficiente e consistente com os fins a serem alcançados.

A Razão diz o que o agente faz se quer alcançar determinados fins. Primeiramente a racionalidade permite ao agente selecionar os meios disponíveis e adequados para alcançar determinados fins: há uma relação lógica entre meios e fins e o agente racional é capaz de reconhecer essa relação e de perceber dentre esses meios quais estão a seu alcance. A racionalidade capacita ao agente não só deliberar quanto aos meios adequados mas também, dado o suposto da escassez dos meios, quanto ao seu uso eficiente; entre os meios disponíveis e adequados o agente racional usa o meio menos escasso e de forma mais eficiente, isto é, sem desperdício desnecessário. Finalmente a racionalidade também capacita ao agente selecionar que fins podem ser alcançados simultaneamente dados os meios uma vez que para o meio mais adequado e eficiente para se alcançar um fim pode impedir que se alcance outra finalidade. Em resumo, uma ação é racional se utiliza os meios adequados para os fins, não realiza sacrifício desnecessário de meio e se o agente escolhe fins congruentes.

Pode-se dizer então que ao se restringir a capacidade dos agentes de deliberar sobre a coerência entre fins e meios a racionalidade na escola neoclássica é, em primeiro lugar, formal: diz respeito à forma como se alcançam determinados fins mas não é capaz de dar conteúdo a ação. Mas o conceito de racionalidade adotado pela escola neoclássica é sobretudo

instrumental; a razão é um instrumento que permite aos agentes alcançar suas finalidades. O papel da racionalidade na teoria da ação neoclássica é o descrever como os agentes se comportam mas não fornece uma explicação para a ação; a razão por si só não é capaz de motivar um agente.

A racionalidade instrumental pressupõe a separação entre fins e meios; de um lado, os fins são previamente determinados antes da ação e por outro, os meios são selecionados racionalmente uma vez definida a escala de finalidades. No entanto tal separação estrita não é possível nem razoável. Primeiramente não parece “racional” que um agente se ponha fins para os quais não existam meios, o que supõe que o conhecimento dos meios é um momento essencial na definição das finalidades e não um momento posterior. Além do mais como os meios podem servir a várias finalidades o próprio uso dos meios pode levar a novas finalidades; em outras palavras os fins podem ser postos na própria ação e não previamente a ela. Assim a definição das finalidades pode ser influenciada pelo conhecimento e uso dos meios, não havendo uma separação estrita entre os dois como supõe o conceito de racionalidade instrumental.

As operações realizadas pelo agente racional neoclássico nos permite perceber outra característica do conceito de racionalidade. O agente racional recolhe informações sobre os meios disponíveis e adequados a suas finalidades e uma vez de posse dessas informações e da escala valorativa de suas finalidades deduz a melhor ação a ser tomada. Assim, a razão é cognitiva – se refere à coleta e processamento de informações – e dedutiva: parte de premissas – a escala valorativa das finalidades e os meios disponíveis – para chegar logicamente a conclusões – a melhor ação. Como as finalidades estão quantificadas em uma escala valorativa e os meios são escassos o raciocínio do agente se reduz a um cálculo de maximização.

Sendo a racionalidade formal e dedutiva, sem versar sobre o conteúdo das ações, ela é independente do contexto. Em qualquer situação, independente do conteúdo das finalidades e da natureza dos meios, é possível afirmar uma relação formal de coerência entre meios e fins, isto é a racionalidade instrumental e dedutiva. Sendo ahistórica – independente do tempo e do contexto social – a racionalidade é uma capacidade natural de cada um e de todos os indivíduos autônomos.

Qual o estatuto epistemológico do conceito de racionalidade, qual seu papel na metodologia da escola neoclássica? A visão predominante na escola neoclássica é de que os homens na realidade não agem racionalmente; a ação racional é vista como uma abstração, uma parte do comportamento humano,



como uma aproximação útil que não descreve o comportamento real dos agentes.

Se a escola neoclássica não se propõe a descrever por meio da ação racional como os agentes realmente agem, então que papel exerce essa hipótese; em outras palavras qual a utilidade da hipótese de racionalidade? Primeiramente a hipótese da racionalidade é fundamental para o modelo de explicação dedutivista (Lawson,1995). Segundo o modelo de explicação dedutivista, explicar é deduzir a partir de leis gerais entendidas como padrão de ocorrência de eventos; as leis tem a forma de se X então Y. Esse modelo pressupõe que o mundo é fechado, isto é, que sempre que ocorre um evento - concebido como causa- esse se seguirá necessariamente de outro – concebido como efeito. O sistema fechado, por um lado, permite fazer previsões sobre os eventos que vão ocorrer e por outro pressupõe o atomismo, isto é que os agentes sempre agirão da mesma forma nas mesmas circunstâncias(Lawson, 1995). A hipótese da ação racional fornece um padrão de comportamento para os agentes tornando-o previsível: diante de qualquer situação a reação do agente será a de realizar o cálculo racional de fins e meios.

Mas a hipótese da ação racional a partir de um conceito restrito de racionalidade também exerce uma função normativa. Primeiramente, se os agentes não agem de forma racional – isto é eficiente, - e as previsões e consequentemente as recomendações de políticas dos economistas neoclássicos partem desse pressuposto, indiretamente a escola neoclássica propõe que os agentes devem agir de forma racional. Assim, a racionalidade, se não explica o comportamento real do agente carrega também um conteúdo valorativo.

### **3. Racionalidade perfeita e racionalidade limitada**

Conforme apresentado na seção anterior, a escolha racional é essencialmente um processo cognitivo. O agente racional deve ser capaz de colher todas as informações sobre os meios disponíveis e calcular as conseqüências do uso dos diferentes meios. Variações em torno do conceito neoclássico de racionalidade tomam como ponto de partida as hipóteses sobre as capacidades cognitivas dos agentes.

O conceito “clássico” de racionalidade (Simon, H., 1955) supõe que os agentes possuem capacidade cognitiva em alto grau, quase ilimitadas e que são dotados de racionalidade perfeita. Nessa versão do conceito de racionalidade o agente conhece todas as alternativas que pode escolher, isto é, o agente é capaz de coletar todas as informações do ambiente em que se dá sua escolha, não importando a complexidade e variedade de informações relevantes. A racionalidade perfeita supõe também que o agente é capaz de conhecer as conseqüências de todas as ações alternativas a sua disposição; isso supõe que o agente tem a capacidade de computar todas as conseqüências das alternativas de ação, isto é ele é capaz de vincular o valor do resultado – sua utilidade - a cada ação e escolher o curso de ação disponível que leva a parte mais alta de sua escala de preferências. Esse último suposto se refere não só a habilidade de cálculo do agente mas também a ausência de incerteza, uma vez que os resultados só ocorrem depois de realizada a ação; a racionalidade perfeita elimina assim a possibilidade de conseqüências não antecipadas.

As exigências da racionalidade perfeita quanto as capacidades cognitivas dos agentes para lidar com situações de complexidade e incerteza tem sido contestadas desde o trabalho pioneiro de Herbert Simon com base nos resultados da psicologia cognitiva. Os estudos de psicologia cognitiva apontam limitações fisiológicas do organismo humano para coletar informações, de habilidade preditiva e computacional. O organismo humano não é capaz de acessar todas as informações, nem de acessa-las sempre de forma correta (Kahneman, D.; 2002). Assim a racionalidade do agente está dentro dos limites definidos por sua capacidade cognitiva.

A complexidade do problema da escolha de uma ação entendida como resultado de um processo de maximização está além do alcance do organismo humano; diante de problemas complexos em um contexto de capacidade cognitiva limitada o organismo reage com um processo cognitivo denominado de heurística. Nesse processo o atributo alvo do julgamento é substituído por um atributo heurístico mais acessível a mente; assim os julgamentos são definidos por regras simples que substituem a complexidade do problema a ser resolvido. Ao julgar a distancia de uma montanha por exemplo, ao invés de realizar os cálculos necessários, o agente usa como regra a nitidez dos contornos da montanha(Kahneman, D.; 2002); assim um atributo que não é diretamente relacionado ao objeto de julgamento é substituído por um mais simples e o raciocínio complexo é substituído por uma regra simples, no caso, quanto mais nítido o contorno da montanha menor é a distância que se está dela.

Com base na psicologia cognitiva, os partidários da racionalidade limitada argumentam que o complexo processo de julgar o valor das conseqüências de sua ação – isto é do ordenamento das preferências tal como requerido pela racionalidade perfeita – é substituído pela definição de um nível de aspiração que ordena de forma mais simples os resultados das ações como satisfatório e não-satisfatório (Simon, H. 1955) A definição do nível de aspiração é a primeira etapa da escolha racional com racionalidade limitada.

O momento seguinte da decisão consiste no ranqueamento das alternativas de ação; o agente com racionalidade limitada no entanto não é capaz de conhecer de forma imediata todas as alternativas de ação possíveis. Assim na escolha com racionalidade limitada é necessário um processo de busca de alternativas, de coleta de informações sobre os vários comportamentos possíveis que levam a resultados satisfatórios. As alternativas de ação portanto são percebidas pelo agente de forma seqüencial a medida que apreendem as informações. O processo de mapeamento das alternativas não acaba quando esgotam todas as possibilidades de ação uma vez que existe um custo cognitivo e monetário de coleta de informações.

A decisão do agente portanto se dará considerando o custo de se obter informação e o nível satisfatório. O agente pode cessar a busca de informações sobre novas alternativas quando apreende alguma que resulta no nível satisfatório ou até mesmo antes desse quando o custo de coletar novas informações se torna muito alto. Como resultado, o agente com racionalidade limitada não alcança necessariamente o melhor resultado possível - ou seja o máximo de sua função objetivo.

O conceito de racionalidade limitada inclui um elemento dinâmico na racionalidade. Enquanto na racionalidade perfeita o agente tem um ordenamento completo e fixo de suas preferências, o agente com racionalidade limitada muda seu nível de aspiração dependendo do nível atingido anteriormente; a impossibilidade de cálculo e as limitações cognitivas na busca de informação levam o agente a um processo de aprendizado de acordo com a experiência.

Como e quanto o agente com racionalidade limitada é racional? Primeiramente a racionalidade limitada é formal - diz respeito à forma como se alcançam determinados fins mas não é capaz de dar conteúdo a ação - e instrumental - é um instrumento que permite aos agentes alcançar suas finalidades - como a racionalidade perfeita. Também como a racionalidade perfeita a limitada é cognitiva – se refere à coleta e processamento de informações – e dedutiva: parte de premissas – a escala valorativa das

finalidades e os meios disponíveis – para chegar logicamente a conclusões – a melhor ação. Assim, racionalidade limitada e perfeita são variações do mesmo conceito de racionalidade.

O fato da racionalidade limitada e perfeita compartilharem o mesmo conceito de racionalidade indica que ambos tem em comum o dedutivismo como modo de explicação científica. A crítica dos partidários da racionalidade limitada se refere a ausência de verificação empírica dos requisitos cognitivos da racionalidade perfeita, por um lado e por outro as “anomalias” – isto é as previsões decorrentes da hipótese de racionalidade perfeita (Conlisk, J.; 1986). A racionalidade limitada é proposta assim como uma correção da hipótese de racionalidade perfeita a partir dos critérios empiristas de ciência, o teste empírico e a previsão.

Apesar da concepção comum de racionalidade presente na racionalidade limitada e perfeita, algumas diferenças devem ser notadas. A primeira delas se refere ao aspecto cognitivo da racionalidade: os agentes com racionalidade perfeita, como indica o nome, não cometem erros e são sempre capazes de alcançar o máximo de sua escala de preferências. Já a racionalidade limitada coloca a possibilidade de erros como decorrência das limitações cognitivas e o conseqüente uso da heurística como procedimento cognitivo: raciocínios equivocados podem ser feitos se os agentes substituem informações mais relevantes para o problema em questão por outros que não guardam necessariamente relação com o problema.

O caráter dedutivo da racionalidade também é mantido tanto na perfeita como na limitada; mas aqui há também uma diferença a ser notada: entre os meios disponíveis está incluída a capacidade cognitiva dos agentes e na conclusão a melhor ação é a melhor ação percebida pelo agente e não a melhor ação realmente possível. Assim a racionalidade é concebida uma questão de grau; segundo Simon: *(...) os tomadores de decisão humanos são tão racionais quanto a sua capacidade computacional limitada e sua informação incompleta permitir (...)* (1978, p.351)

#### **4. Racionalidade perfeita e escolha com incerteza**

A racionalidade perfeita supõe que o agente é capaz de conhecer as conseqüências de todas as ações alternativas a sua disposição; em outras palavras, o agente tem certeza que de uma forma de agir irá decorrer uma determinada conseqüência. A ausência de certeza, no entanto é um elemento

fundamental na economia e é um elemento explicativo para a variação dos rendimentos dos ativos financeiros, da manutenção de estoques e de seguros entre outros. A crítica da racionalidade limitada, o reconhecimento da importância desses elementos e o avanço da discussão sobre a importância da incerteza levaram a tentativas de incorporação desse elemento na racionalidade neoclássica.

A incorporação da incerteza na teoria da ação racional inclui primeiramente a definição do que se entende por incerteza; em segundo lugar a descrição das consequências incertas e seu ordenamento.

A incerteza é descrita por Knight (1921) como uma situação cujo resultado não é conhecido mas no qual não há base para classificação dos eventos uma vez que esses não são homogêneos e se referem a situações únicas. Essa situação é diferente do risco em que é possível classificar os eventos e dessa forma realizar um cálculo probabilístico sobre a sua ocorrência. Segundo Knight (1921) a forma como os agentes lidam com a incerteza fazendo estimativas que tem a mesma forma de um julgamento probabilístico; diante disso, os autores neoclássicos, como Arrow (1951) argumentam a incerteza tem as mesmas propriedades que a probabilidade e que portanto a distinção é irrelevante. Assim, a distinção relevante para os autores neoclássicos se dá entre certeza e não-certeza sendo a última denominada indiferenciadamente de risco ou incerteza.

A incerteza também pode ser classificada de acordo com sua causa. A incerteza, ou ausência de conhecimento, pode ser uma decorrência da existência de fatores causais impossíveis de serem conhecidos; em outras palavras a incerteza decorre de que as informações necessárias para se prever a ocorrência de um evento não existem, isto é, a incerteza é ontológica. Mas a incerteza pode ser entendida também como resultante do desconhecimento por parte do agente de todas as informações necessárias para o conhecimento da ocorrência de determinada situação; assim a incerteza é algo que existe na mente do agente (Arrow, 1951), é uma incerteza epistemológica. Para os autores neoclássicos, a incerteza é entendida como ausência parcial de conhecimento decorrente de informações incompletas (Arrow, 1951, p.441).

As consequências incertas são descritas na escola neoclássica de forma probabilística mensuradas em relação a uma evidência. Aqui, porém há duas formas de descrever probabilisticamente as consequências; através da frequência e das probabilidades subjetivas bayesianas.

A probabilidade pode ser entendida como a frequência de ocorrência de eventos ao longo do tempo. Em uma seqüência suficientemente numerosa de situações independentes em que um evento pode ocorrer, a probabilidade de sua frequência relativa é igual a probabilidade de sua ocorrência em uma tentativa. Assim, diante de um número suficiente de observações da ocorrência de um evento no passado um agente pode prever a probabilidade das conseqüências de sua ação.

A descrição das conseqüências incertas através da frequência de ocorrência de eventos significa uma concepção objetiva de probabilidade, isto é, os eventos são realmente randômicos, são governados por causas aleatórias e não possuem regularidade conhecida. Conhecendo um número suficientemente grande de ocorrências independentes de um evento um agente é capaz de conhecer a probabilidade real.

A descrição da incerteza por meio das frequências tem um poder explicativo reduzido. Como é necessário que haja um número suficientemente grande de repetições independente de ocorrência do evento para que sua probabilidade real seja conhecida, a frequência não explica como os agentes lidam com a incerteza decorrente de eventos únicos; além disso um agente não tem a habilidade de conhecer ou repetir experimentalmente um número suficientemente grande de repetições do evento para chegar a sua verdadeira probabilidade, sendo esta portanto irrelevante para sua ação (Arrow, 1951, p.415).

Uma segunda forma de descrever as conseqüências incertas é por meio das probabilidades subjetivas. As probabilidades nesse caso são entendidas como o grau de confiança dos agentes em uma proposição incerta, grau de crença que é decorrente da ausência de informação completa sobre as causas da ocorrência do evento e que não tem relação com um caráter aleatório real do mundo.

Em uma interpretação radicalmente subjetiva das probabilidades os agentes seriam capazes de formular livremente a probabilidade de ocorrência de um evento, mesmo atribuindo, por exemplo, probabilidades de 100% para eventos mutuamente excludentes; além disso indivíduos com o mesmo conjunto de evidências seriam capazes de formular probabilidades totalmente diferentes acerca do mesmo evento. Nesse caso, o cálculo de probabilidades seriam impossível e além do mais, o agente não seria racional visto que poderia ter inconsistência em suas formulações de probabilidade e usaria os meios - no caso as evidências - de forma ineficiente.

A adoção da probabilidade subjetiva como meio de descrever as conseqüências incertas na escola neoclássica vem acompanhada de restrições que impõe o critério de racionalidade na formulação das probabilidades. A primeira delas é que o agente obedece critérios de coerência na formulação da probabilidade, quais sejam:

i) não-negatividade :  $p(x) > 0$

ii) normalização:  $\sum p_i(x_i) = 1$

iii) aditividade finita:  $p(A \cup B) = p(A) + p(B)$

A segunda restrição é que o agente deve levar em conta as evidências na formulação da probabilidade. Dessa forma a probabilidade é uma probabilidade condicional a ocorrência de eventos e às probabilidades anteriores (prior) dos agentes; essa formulação da probabilidade é conhecida como probabilidade bayesiana.

Suponhamos que o agente queira definir a probabilidade de ocorrência de diferentes eventos mutuamente exclusivos ( $B_1, \dots, B_n$ ) diante da evidência da ocorrência de um evento A. Nesse caso a probabilidade de ocorrência de um evento  $B_i$  será condicional a informação sobre a ocorrência do evento A e deve considerar a probabilidade anterior (prior) a ocorrência do evento que o agente tinha a respeito da ocorrência de  $B_i$  e de A e a probabilidade de A ocorrer condicionada a ocorrência de  $B_i$ :

$$P(B_i / A) = P(A / B_i) \cdot P(B_i) / P(A)$$

A probabilidade bayesiana mostra como o agente modifica seu julgamento de probabilidade, isto é suas crenças, diante de novas informações. A probabilidade posterior de hoje é a probabilidade antecedente do período seguinte. Uma conseqüência disso é que os agentes tendo as mesmas informações e as mesmas probabilidades antecedentes formularão a mesma probabilidade sobre um evento, isto é, se os agentes são racionais e com o critério adicional anterior os agentes se comportam de forma homogênea diante da incerteza.

Uma segunda questão para a escolha racional com incerteza é a de como os agentes ordenam as conseqüências incertas. O método convencional e mais difundido de ordenação das conseqüências com incerteza é o método da utilidade esperada tal como formulado por Newmann e Morgenstein (1964). Os agentes ordenam suas preferências em distribuição de probabilidade de

resultados e a utilidade das conseqüências é deduzida a partir dessas preferências.

Suponhamos dois resultados possíveis para a ação do agente: em um ( $x_1$ ) ele obtém 10\$ e no outro ( $x_2$ ) ele obtém 0\$; esses resultados podem ser combinados em duas distribuições de probabilidades – ou loterias – diferentes. Na primeira loteria (A),  $px_1 = 90\%$  e  $px_2 = 10\%$ ; na segunda loteria (B)  $px_1 = 40\%$  e  $px_2 = 60\%$ ; as probabilidades aqui podem ser entendidas tanto como freqüência como grau de crença. A hipótese da utilidade esperada é que os agentes formam preferências sobre essas loterias; no exemplo, o agente prefere A a B. Se as preferências dos agentes sobre loterias segue os critérios da racionalidade é possível derivar a utilidade das loterias e, no exemplo, afirmar que  $U(A) > U(B)$ . A utilidade sobre loterias, derivada das preferências é de caráter ordinal.

A partir da utilidade das loterias é possível, com a adição de alguns supostos, derivar a utilidade dos resultados de forma que a utilidade das loterias é a média ponderada pelas probabilidades dos resultados, isto é  $U(A) = \sum p(x_i).u(x_i)$ . Assim a utilidade da distribuição de probabilidade dos resultados é o valor esperado da distribuição da utilidade dos resultados: o comportamento do agente sob incerteza portanto é o de maximizar a utilidade esperada escolhendo uma das distribuições de probabilidade que resultam de sua ação.

A introdução da incerteza descrita como uma distribuição de probabilidade e do comportamento do agente como maximização da utilidade esperada tornam possível manter o pressuposto do atomismo. Mesmo diante da incerteza os agentes sempre agirão da mesma forma nas mesmas circunstâncias; isto é, sempre maximizarão a utilidade esperada.

A teoria da escolha com incerteza mantém os pressupostos da racionalidade perfeita. Embora o agente não saiba qual é o resultado de sua ação ele é capaz de conhecer as probabilidades desses resultados e calcular a melhor ação. Para um adepto da racionalidade limitada, as capacidades cognitivas requeridas para um agente racional em situação de incerteza são ainda maiores do que no caso de certeza pois o agente deve ser capaz de realizar cálculos ainda mais complexos.

Mas outros problemas se colocam diante da escolha racional com incerteza: a capacidade de mensurar probabilisticamente conseqüências incertas e conseqüentemente o próprio comportamento racional do agente.



Conforme visto anteriormente a probabilidade como frequência não é capaz de descrever a incerteza de eventos únicos. A probabilidade entendida como grau de crença é capaz de lidar com situações únicas: as probabilidades bayesianas no entanto trazem um problema de regresso infinito. A probabilidade antecedente (prior) é a conseqüente (posteriori) do período anterior; mas isso leva a questão do ponto inicial da formulação de probabilidades onde o agente não tem qualquer evidencia ou probabilidade antecedente. Nesse caso, pode se argumentar com o princípio da razão insuficiente; na ausência de evidencias e/ou de probabilidades anteriores os agentes atribuem a mesma probabilidade para todos os casos possíveis. Esse princípio, no entanto traz uma série de problemas e inconsistências: um mesmo evento pode ter diferentes probabilidades e eventos mutuamente exclusivos podem ter uma soma de probabilidade maior que 1.

Assim, os partidários da impossibilidade de se descrever probabilisticamente as situações de incertezas, argumento que nos casos de eventos únicos e não repetíveis e na ausência de evidências sobre ou relacionada diretamente com a ocorrência de um evento, os agentes fazem estimativas vagas e não utilizam qualquer tipo de cálculo probabilístico. (Knight, 1921):

Se a incerteza não pode ser descrita e mensurada por meio de probabilidades então o comportamento racional tal como concebido pela escola neoclássica não é possível. Em lugar de um comportamento maximizador, previsível, o agente em incerteza tem um comportamento com um componente aleatório, inovador e criativo.

Um último elemento a se notar é a natureza do conceito de incerteza na escola neoclássica; conforme visto a incerteza é concebida como epistemológica, estando presente na mente dos agentes; isso significa que as ações dos agentes não são capazes de mudar o padrão determinístico de ocorrência dos eventos. Em outras palavras, os homens agem com ignorância parcial com relação ao mundo, mas sua ação não é capaz de muda-lo. No entanto, se a ação humana é dotada de alternativas e portanto criativa e inovadora, a incerteza é decorrência da ação humana e existe realmente no mundo, isto é, é ontológica. Em outras palavras, se os homens são capazes de modificar as condições de sua ação quando decidem por alguma alternativa, as condições em que ocorrem o resultado de sua ação não pode ser prevista.

## 5. Racionalidade paramétrica e estratégica (teoria dos jogos).

No modelo de ação neoclássico, o agente com racionalidade perfeita captura todas as informações do ambiente que são relevantes para a escolha da melhor ação. A escolha da ação do agente, a princípio, não muda os dados colhidos do ambiente; em outras palavras, os elementos que estão presentes no ambiente não reagem a ação do agente. Nesse modelo portanto a racionalidade é paramétrica: cada agente individual se reconhece como o único ser capaz de escolher a sua ação em um ambiente constante.

A racionalidade paramétrica se adequa a descrição de uma situação de economia do tipo Robson Crusoe ( Von Newmann, J. e Morgenstein, O.; 1964). Em uma economia do tipo “Robson Crusoe”, as únicas variáveis que influenciariam a decisão dos agentes seriam aquelas que estariam diretamente sob seu controle e os “dados mortos” compostos pelo ambiente físico. No caso de Robson Crusoe, se o agente tem a informação sobre as causalidades do ambiente físico ele é capaz de determinar o resultado da sua ação pois sabe como o ambiente reagirá a ela.

Em um mundo composto por vários agentes racionais, a hipótese da racionalidade paramétrica significa que a ação de cada agente não influencia a dos outros; em outras palavras, os agentes não incorporam na informação relevante para sua ação como os outros reagem a sua escolha.

A teoria dos jogos se propõe a romper com a economia do tipo “Robson Crusoe” procurando analisar a escolha racional em um contexto social no qual os agentes interagem. Em uma economia social o comportamento dos agentes dependem também dos dados que refletem a vontade e intenção dos outros; nessa situação o resultado da ação de cada um irá depender das ações dos outros.(Von Newmann, J. e Morgenstein, O. 1964).

Na teoria dos jogos a interação entre os agentes resulta em conseqüências que são valoradas pelos agentes, valoração esta que é representada pelo payoff ou função utilidade. Um payoff mais alto representa um resultado preferido a todos os outros e os payoffs possíveis representam a valoração dos agentes com relação aos resultados de sua interação de acordo com sua escala de preferências. Até aqui a teoria dos jogos mantém os pressupostos presente em todas as variações da teoria da ação neoclássica, isto é, entende a ação como causada pelas preferências.

Os agentes (jogadores) buscam obter o melhor resultado possível definindo um plano de ação (**estratégia**) considerando a ação dos outros agentes (jogadores). A **solução** de um jogo é o resultado esperado da interação dos agentes (jogadores) e oferece um conjunto possível de regras de comportamento em cada situação possível. Esses dois aspectos – a descrição da ação como estratégia e a solução como resultado coletivo de decisões individuais – são os elementos que diferenciam a racionalidade estratégica da teoria dos jogos da racionalidade paramétrica, uma vez que incluem a ação dos outros nas informações necessárias para o cálculo da melhor ação.

Nesse quadro geral diferentes tipos de interação são formalizados pela teoria dos jogos. Os jogos cooperativos tratam de situações em que os compromissos são implementados, se focando na formação de grupos e na distribuição do payoff entre seus membros; nos jogos não cooperativos, em que compromissos não são obedecidos, a questão fundamental é a definição de estratégias dos indivíduos (Aumann, 1987a, p.54-55). Os jogos também podem ser dinâmicos formalizando situações de interação repetida ou estáticos quando a interação ocorre uma única vez.

Os jogos também são definidos de acordo com o grau de incerteza presente na interação dos agentes. Nos jogos com informação completa os agentes conhecem toda a estrutura dos jogos incluindo as preferências e as estratégias disponíveis para todos os jogadores. Nos jogos com informação incompleta os agentes utilizam probabilidades bayesianas para formular expectativas sobre os “tipos” – isto é as preferências e estratégias disponíveis – dos outros jogadores (Harsanyi, J. 1994). Um pressuposto adicional é de que os agentes têm um conhecimento comum - isto é, sabem que os outros sabem que eles sabem - das probabilidades antecedentes, divergindo na formulação das expectativas apenas em relação à informação que cada um dispõe (Aumann, R.; 1997).

Embora existam modelos de jogos com racionalidade limitada, a teoria dos jogos padrão mantém os pressupostos da racionalidade perfeita. Ao incluir as expectativas ou certezas sobre a ação dos outros agentes, a racionalidade estratégica da teoria dos jogos exige do agente capacidades cognitivas ainda maiores do que a racionalidade paramétrica, uma vez que o conjunto de informações e o cálculo necessário para a escolha da melhor ação é ainda maior e mais complexo.

A racionalidade estratégica se mantém no campo da racionalidade instrumental – uso dos melhores meios para alcançar os fins – incluindo entre as informações necessárias para o conhecimento das alternativas disponíveis

para cada agente e na relação entre a ação de cada agente e as suas conseqüências à reação dos outros. A racionalidade da teoria dos jogos também é dedutiva, incluindo entre as premissas o conhecimento – certo ou probabilístico - sobre a ação dos outros jogadores.

Ao manter a racionalidade instrumental a teoria dos jogos se alinha ao pressuposto do atomismo necessário para o método dedutivo. Os agentes em situação interativa agirão sempre da mesma forma nas mesmas circunstâncias; no entanto um elemento adicional merece explicação quando se trata da teoria dos jogos que é a possibilidade de equilíbrios múltiplos, isto é, quando há diferentes estratégias que levam o agente a satisfazer suas preferências de forma ótima. Nesse caso, não seria possível definir a mesma ação para a mesma circunstância e, portanto prever o comportamento do agente.

A interpretação dominante da teoria dos jogos, no entanto, atribui o caráter aparentemente aleatório da ação a falha de conhecimento do pesquisador, isto é. a descrição incompleta das circunstâncias em que o agente toma sua decisão. De acordo com Rubinstein:

*A estratégia mista de um jogador é pensada como um plano de ação que depende de informação privada que não é especificada no modelo. Embora o comportamento do jogador pareça ser aleatório ele é efetivamente determinístico. Se adicionarmos essa informação na estrutura do modelo, a estratégia mista se torna uma estratégia pura na qual a ação depende de informações externas. (Rubinstein, 1991, p.914).*

Além de manter a racionalidade instrumental e as preferências como causa da ação, e, portanto o pressuposto da atomismo, a teoria dos jogos falha na explicação da interação social. A teoria dos jogos compreende a interação como a situação em que o resultado da ação de um depende da ação dos outros; esse caráter da interação aparece na influência que as crenças em relação aos outros tem na determinação da estratégia dos agentes. As preferências dos agentes, no entanto permanecem como um dado e não são alteradas pela interação; em outras palavras a interação social não é capaz de influenciar as motivações dos agentes. Em outras palavras, a ação cuja intencionalidade é influenciar comportamentos para que os agentes realizem determinados fins está ausente da teoria dos jogos.

## **Considerações finais**

Nesse artigo foi apresentada em suas linhas gerais a teoria neoclássica da ação. Essa teoria se baseia nos conceitos de utilidade como explicação para as finalidades da ação e no conceito de racionalidade. Pela discussão das preferências viu-se que o agente neoclássico é incapaz de fazer escolhas de finalidades e de agir intencionalmente. O agente neoclássico age sempre da mesma maneira por meio de uma racionalidade de caráter meramente instrumental, atendendo ao atomismo pressuposto pelo método dedutivo. Tentativas de reformular o conceito de racionalidade, como a racionalidade limitada e a estratégica mantêm o caráter instrumental da racionalidade e o pressuposto atomista.

## **Referências Bibliográficas**

- ARROW, K. "Alternatives Approaches to the Theory of Choice in Risk Taking Situations". **Econometrica**, vol.19, n.4, October 1951.
- AUMANN, R. "Correlated Equilibrium as a Expression of Bayesian Rationality". **Econometrica**, vol.55, n°1, Jan.1987, p.1-18
- BENTHAM, J. "**Uma Introdução aos Princípios da Moral e da Legislação**". Coleção os Pensadores, Abril Cultural, 1979.
- CONLISK, J. "Why Bounded Rationality?" IN: **Journal of Economic Literature**, vol XXIV, June, 1996.
- HARSANYI, J. "Games With Incomplete Information" **Nobel Lecture**, December, 1994.
- KAHNEMAN, D. "Maps of Bounded Rationality: a perspective on intuitive judgment and choice" **Nobel Prize Lecture**, December 2002.
- KNIGHT, F. **Risk, Uncertainty and Profit**. Hart, Schaffner & Marx; Boston, 1921. URL: <http://www.econlib.org/library/Knight/knRUP.html>
- LAWSON, T. "A Realist Perspective on Contemporary "Economic Theory"" IN: **Journal of Economic Issues**, Vol.XXIX, n° 1, March 1995.
- RUBINSTEIN, A. "Comments on the Interpretation of Game Theory." **Econometrica**, vol.59, n°4, July, 1991, pp. 909-924.
- RUBINSTEIN, A. **Lectures Notes in Microeconomic Theory**. Princeton University. Press, Princeton, 2006.

*André Guimarães Augusto*

- SIMON, H. "Rational Decisions Making in Business Organizations, **Nobel Memorial Lecture**, dezembro, 1978.
- Simon, H. "A Behavioral Model of Rational Choice" **The Quarterly Journal of Economics**, vol. LXIX, Fevereiro, 1955.
- VON NEWMANN, J. AND MORGENSTEIN, O. **Theory of Games and Economic Behavior**. Science Editions, New York, 1964.