



**"A GÉNESE E A VALIDAÇÃO DAS TEORIAS  
NA CIÊNCIA ECONÓMICA"**

*Vitor Magriço*

**Documento de Trabalho N° 4/99**

**CEDIN - Centro de Estudos de Economia Europeia e Internacional**  
**ISEG / UTL**  
**Rua Miguel Lupi n° 20**  
**1249-078 Lisboa**  
**e-mail: [cedin@iseg.utl.pt](mailto:cedin@iseg.utl.pt)**



*A GÉNESE E A VALIDAÇÃO DAS TEORIAS NA CIÊNCIA ECONÓMICA*

*Vitor Magriço*

## ÍNDICE



<b>Introdução</b>	<b>3</b>
<b>1. O que se tem entendido por “metodologia”</b>	<b>6</b>
<b>2. O problema da génese e da validação das hipóteses no contexto do modelo hipotético-dedutivo</b>	<b>8</b>
<b>3. Teoria e prática da metodologia da ciência económica</b>	<b>14</b>
<b>3.1. O instrumentalismo</b>	<b>14</b>
<b>3.2. O falsificacionismo</b>	<b>22</b>
<b>3.3. A análise situacional</b>	<b>33</b>
<b>3.4. “Ciência normal” e “revoluções científicas”</b>	<b>37</b>
<b>3.5. A “metodologia dos programas de investigação científica”</b>	<b>49</b>
<b>Conclusão</b>	<b>53</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>56</b>

**Resumo:** A ciência económica está em crise. A saída para a crise da ciência económica passa pela elaboração de teorias que sejam capazes de *explicar* os fenómenos económicos e simultaneamente de *prever* as implicações das medidas de política. A elaboração de tais teorias exige que se definam novas regras metodológicas que orientem os economistas no seu trabalho de investigação. O “modelo instrumentalista” tornou-se insuficiente e as correntes metodológicas alternativas existentes não estão em condições de o substituir. Perante a convulsão metodológica actual, o investigador depara-se com o dilema de procurar na diversidade metodológica os princípios orientadores do seu trabalho ou alternativamente esquecer a metodologia e “caminhar às cegas”. Neste documento procuramos valorizar a primeira destas duas alternativas.

**Palavras-chaves:** metodologia, ciência económica, instrumentalismo, falsificacionismo, análise situacional, ciência normal, revoluções científicas, programas de investigação científica.

## Introdução

Tal como em qualquer outra ciência, a metodologia constitui uma parte importante da literatura sobre ciência económica.<sup>1</sup> Diferenças de opinião, mantidas em estado latente durante períodos mais ou menos longos, parecem condenadas a emergir como disputas metodológicas veementes em momentos de crise.

A primeira discussão autoconsciente dos problemas da metodologia da ciência económica foi levada a cabo por Nassau William Senior em *Introductory*

---

<sup>1</sup> Ao contrário do que acontece na língua inglesa, a palavra “economia” tem, em português, dois significados distintos. Por um lado, designa uma realidade social; por outro lado, designa um ramo do conhecimento científico. Ao longo deste documento tentaremos utilizar o termo “economia” como equivalente ao termo inglês “economy” e a expressão “ciência económica” como equivalente de “economics”. Contudo, o termo “economia” poderá aparecer também em substituição da expressão “ciência económica”.

*Lecture on Political Economy* (1827)<sup>2</sup>. Outros marcos metodológicos de relevo são, por exemplo: *On the Definition of Political Economy; and on the Method of Investigating Proper to It* (1836), de John Stuart Mill; *Character and Logical Method of Political Economy* (1875), de John Elliot Cairnes; *Scope and Method of Political Economy* (1891), de John Neville Keynes; *The Nature and Significance of Economic Science* (1932), de Lionel Robbins; *The Significance and Basic Postulates of Economic Theory* (1938), de Terence Hutchison; *Essays on Positive Economics* (1953), de Milton Friedman; *Methodology of Economics and Other Social Sciences* (1978), de Fritz Machlup; *The Ultimate Foundation of Economic Science: An Essay on Method* (1978), de Ludwig von Mises; *The Methodology of Economics* (1980), de Mark Blaug; *Beyond Positivism: Economic Methodology in the Twentieth Century* (1982), de Bruce Caldwell, para citar apenas alguns.

Atualmente, a vaga de escritos sobre este tema parece indicar que estamos perante uma verdadeira convulsão metodológica em economia.<sup>3</sup> Porém, as discussões actuais parecem não ajudar muito no trabalho diário dos economistas. Os debates têm sido vagos e confusos levando alguns a acreditar que a metodologia é matéria para filósofos ociosos e não para investigadores interessados em resolver problemas práticos.

A desconfiança em relação à utilidade dos debates é, em larga medida, explicada pelo divórcio que se processou nos últimos cinquenta anos entre a comunidade de metodólogos e a comunidade dos economistas teóricos. Ou seja, estamos perante um efeito nefasto da especialização ocorrida dentro da comunidade científica dos economistas.

---

<sup>2</sup> Blaug, M. (1980); pág. 98.

<sup>3</sup> Para uma lista de livros publicados sobre esta matéria a partir de 1980, consultar Mark Blaug (1980), pág. 13, nota 1.

Os dias em que os textos de metodologia e de teoria económica eram escritos pelos mesmo autores pertencem ao passado. A tradição de grandes teóricos/metodólogos chegou ao fim. A matemática substituiu a filosofia e os economistas filósofos deram lugar aos economistas matemáticos. Dentro da comunidade de cientistas económicos parece não haver, portanto, quem possa avançar com contributos significativos para a resolução da convulsão metodológica.

Neste contexto, o trabalho do investigador da ciência económica corre o risco de não produzir resultados válidos.

Na ausência de um quadro metodológico de aceitação generalizada, o cientista económico deve começar por estabelecer pelo menos alguns pontos de referência metodológica. Todavia, perante a proliferação de opiniões que sempre caracteriza os períodos de controvérsia intelectual, ao investigador não resta outro caminho senão avaliar o que foi dito e sugerido até ao momento, na esperança de que daí resulte alguma orientação para o seu trabalho de investigação.

É neste sentido que este documento deve ser encarado. Trata-se duma reflexão sobre aquilo que alguns autores têm apresentado como teorias metodológicas seguidas ou a seguir pelos cientistas, em geral, e pelos economistas, em particular. O objectivo é seleccionar um conjunto de princípios que orientem a investigação. Iremos verificar que muitas das questões com que o economista se debate actualmente no seu trabalho de investigação são questões que, no passado, já preocuparam outros investigadores. O problema é que, as respostas encontradas por estes investigadores, embora continuem válidas no presente, parecem esquecidas.

É evidente que não se trata aqui de abordar todas as correntes de opinião que têm sido publicadas sobre o tema, mas tão somente aquelas que, na segunda

metade do século XX, tiveram maior impacto sobre a investigação científica na área da economia. Esta selecção rege-se, no entanto, como não podia deixar de ser, por critérios de avaliação fortemente subjectivos.

O documento está estruturado como se segue. No ponto 1, procura-se apresentar o que tem sido entendido por “metodologia”. No ponto 2, apresentam-se os princípios gerais do chamado modelo hipotético-dedutivo e discute-se o problema da génese e da avaliação das hipóteses científicas. No ponto 3, serão apresentadas e discutidas cinco metodologias cuja aplicabilidade à economia tem sido defendida por diversos autores: o instrumentalismo de Milton Friedman (ponto 3.1.); o falsificacionismo e a análise situacional de Karl Popper (pontos 3.2. e 3.3., respectivamente); a “concepção paradigmática” de Thomas Kuhn (ponto 3.4.) e a metodologia dos programas de investigação científica de Imre Lakatos (ponto 3.5.).

## **1. O que se tem entendido por “metodologia”**

Quando se aborda o tema da metodologia, seja em economia, seja em qualquer outra ciência, surgem sempre duas questões. A primeira questão tem a ver com a génese das hipóteses<sup>4</sup>, ou seja, com o “contexto da descoberta” (*Como surgem as hipóteses científicas?*). A segunda questão tem a ver com a validação

---

<sup>4</sup> O termo “hipóteses” costuma aparecer com dois significados distintos. Por um lado, designa as *conjecturas iniciais*, ou seja, designa as *explicações iniciais* que o cientista avança sobre determinado fenómeno. Por outro lado, pode designar também as *condições subjacentes* a uma teoria, ou seja, as *condições indispensáveis* para que a teoria produza resultados consentâneos com a realidade. Neste sentido, costumamos falar de “hipóteses simplificadoras” ou de “pressupostos”. Daqui para a frente, utilizaremos o termo “hipóteses” no primeiro sentido e o termo “pressupostos” no segundo sentido. De notar, no entanto, que o termo “pressupostos” também pode ser utilizado com significados distintos. Para uma discussão ver G. C. Archibald (1959); “The state of economic science”, *British Journal for the Philosophy of Science*, nº

dessas hipóteses, ou seja, com o “contexto da justificação” (*Como são validadas as hipóteses científicas?*).

A distinção entre “contexto da descoberta” e “contexto da justificação” deve-se aos positivistas lógicos, que defenderam só ser possível desenvolver uma avaliação racional das hipóteses no âmbito do “contexto de justificação”.<sup>5</sup> A preocupação fundamental dos filósofos da ciência passou então a centrar-se na avaliação das teorias. A forma como surgem as hipóteses parece não constituir para eles um problema ao qual se deva dedicar demasiado tempo.

Deste modo, a *metodologia* tem sido encarada como o conjunto de regras de aceitação ou de rejeição de hipóteses<sup>6</sup>. Ou seja, uma vez formuladas, as hipóteses devem ser submetidas a prova. Contudo, enquanto o acto de conceber ou inventar uma hipótese não reclama nem é susceptível de análise lógica (pertence ao domínio da psicologia do conhecimento), a tarefa de a justificar ou validar exige que se estabeleçam relações lógicas (lógica do conhecimento).<sup>7</sup>

Existem quatro linhas diferentes através das quais se pode submeter a prova uma hipótese. A primeira, designada por *comparação lógica de conclusões*, é a operação através da qual se põe à prova a coerência interna do sistema. A segunda, conhecida por *investigação da forma lógica*, permite determinar se se trata de uma hipótese científica, ou se, pelo contrário, se trata de uma mera tautologia. A terceira, a *comparação com outras hipóteses*, tem por objectivo determinar se a hipótese em causa representa ou não um avanço em relação às hipóteses existentes.

---

10, citado por Blaug, M. (1980); pág. 150. Ver também G. J. Massey (1965, págs 1156-1157. Sobre o conceito de “hipóteses” confrontar com R. G. Lipsey (1963); pág. 33, nota 1.

<sup>5</sup> Forrai, G. (1993); pág. 162.

<sup>6</sup> O termo “metodologia” também costuma ser utilizado para designar o conjunto de procedimentos técnicos associados a uma disciplina. Por exemplo, utiliza-se a técnica do participante observador na antropologia, as análises estatísticas em economia, a experiência laboratorial nas ciências físicas, etc. Neste sentido, “metodologia” deve ser encarada como sinónimo de “métodos”. Não é esta, no entanto, a definição que nos interessa aqui.

Por último, temos a *comprovação da hipótese* por meio de aplicações empíricas das suas conclusões.<sup>8</sup>

De acordo com esta perspectiva, a metodologia deve excluir todas as preocupações relacionadas com o processo de criação de teorias<sup>9</sup>. O que lhe deve interessar é o passo seguinte, isto é, o da validação. Ou seja, no caso particular da metodologia da ciência económica, ela deve ser definida como “o ramo da [ciência económica] em que se examinam os modos pelos quais os economistas justificam as suas teorias e as razões que dão para preferirem uma teoria a outra.”<sup>10</sup>

## **2. O problema da génese e da validação das hipóteses no contexto do modelo hipotético-dedutivo**

No século XIX, a visão estandardizada da metodologia da ciência correspondia ao chamado *modelo indutivo*, sintetizado por John Stuart Mill em *A System of Logic* (1844). De acordo com esta visão, a *ciência* distinguir-se-ia da *não ciência* pelo uso que faz deste modelo (critério de demarcação).

Para os indutivistas, a primeira etapa da investigação científica consistiria na *observação dos fenómenos*, despida de preconceitos, seguindo-se-lhe a etapa da *formulação de leis* sobre esses fenómenos, através de inferência indutiva. A terceira etapa corresponderia à *elaboração de enunciados de carácter geral*, ou teorias. Por último, deveria proceder-se à *verificação das leis e das teorias*, comparando as suas consequências empíricas com todos os fenómenos observados, incluindo os que lhe deram origem.

---

<sup>7</sup> Popper, K. (1934); pág. 31.

<sup>8</sup> Popper, K. (1934); pág. 33.

<sup>9</sup> As teorias são aqui encaradas como conjuntos de hipóteses.

<sup>10</sup> Blaug, M. (1980); pág. 15.

À questão *De onde vêm as teorias?* responderiam os indutivistas *Da observação dos fenómenos*. E *Como são validadas as teorias? Através da sua confrontação com os fenómenos*, responderiam.

Esta abordagem metodológica, a que Popper chama “naturalismo equivocado”<sup>11</sup> deveria ser seguida por todas as ciências, incluindo as ciências sociais.

Porém, o modelo indutivo conduz a um problema lógico conhecido por *problema da indução* ou problema de Hume. O *problema da indução* consiste na impossibilidade de derivar logicamente *enunciados universais* a partir de *enunciados singulares*, ou seja, na impossibilidade de construir leis gerais a partir de observações particulares. O raciocínio indutivo obriga a que nalgum passo do argumento se dê um salto ilógico quando se infere alguma coisa da experiência futura apenas à luz das experiências passadas. As teorias, que têm um carácter geral, não podem ser induzidas a partir de observações, que têm um carácter particular.

O *problema da indução* conduziu, no século XX, a uma inversão metodológica, com o *modelo indutivo* a ser substituído pelo chamado *modelo hipotético-dedutivo* da explicação científica.

De acordo com o *modelo hipotético-dedutivo*, todas as explicações científicas têm uma estrutura lógica comum, isto é, envolvem uma *lei universal* e um *enunciado de condições inicialmente relevantes ou de fronteira (explanans ou premissas)*, a partir dos quais se deduz um *explanandum*. Esta dedução é feita com recurso exclusivamente às leis da *lógica dedutiva*.

---

<sup>11</sup> Popper, K. R. (1978); pág. 17.



No *modelo hipotético-dedutivo*, as *leis universais* não são derivadas por generalização a partir de observações, como era suposto acontecer no *modelo indutivo*. Constituem apenas hipóteses ou conjecturas inspiradas (“tentativas arrojadas”, na linguagem de Popper<sup>12</sup>) que podem ser testadas através das regras da lógica dedutiva.

“A lógica dedutiva é a teoria da validade das deduções lógicas ou da relação de consequência lógica.”<sup>13</sup> Se as premissas de uma dedução válida são verdadeiras, então a conclusão também é verdadeira. É neste sentido que Popper afirma que a “lógica dedutiva é a teoria da transmissão da verdade, das premissas à conclusão.”<sup>14</sup> Mas é também a teoria da retransmissão da falsidade da conclusão para alguma ou algumas das premissas, na medida em que a falsidade da conclusão acarreta a falsidade de alguma ou algumas das premissas, desde que a dedução seja logicamente válida.

“As hipóteses aparecem antes do que alguns cientistas ainda chamam ‘os dados’. (...) As observações, ou ‘dados’, podem conduzir, em ciência, ao *abandono* de uma teoria científica e por via disso induzir alguns de nós a pensar uma nova teoria experimental - uma nova tentativa. Mas a nova teoria é produto nosso, pensamento *nosso*, invenção *nossa*. (...) Ver um novo problema é talvez o passo mais difícil na criação de uma nova teoria.”<sup>15</sup> As teorias (científicas ou outras) são,

---

<sup>12</sup> Popper, K. R. (1991); pág. 18. Popper compara este “método de tentativas arrojadas” (ou “método de tentativas e erros”) utilizado pela ciência com o método da própria vida na sua evolução para formas superiores. Margaret Masterman considera, no entanto, como “grosseira lacuna” da concepção popperiana o facto de Popper não ter sido capaz de explicar como começa qualquer nova linha de pesquisa [Masterman, M. (1970); pág. 87]. Esta ideia segundo a qual as “hipóteses” surgem por inspiração está também presente em economia. Por exemplo, num dos manuais mais populares sobre economia elementar, o seu autor afirma: “o desenvolvimento de uma nova teoria para explicar observações feitas é muitas vezes resultante dum autêntico génio criador de uma índole quase inspirada” [Lipsey, R. G. (1963); pág. 36, nota 2]. Friedman, por seu turno, afirma: “The construction of hypotheses is a creative act of inspiration, intuition, invention; its essence is the vision of something new in familiar material. The process must be discussed in psychological, not logical, categories...” [Friedman, M. (1953); pág. 43].

<sup>13</sup> Popper, K. R. (1978); pág. 26.

<sup>14</sup> Popper, K. R. (1978); pág. 26.

<sup>15</sup> Popper, K. R. (1991); págs 65-66. Ênfase no original.

portanto, invenções, tentativas, e não o produto de muitas observações ou de muitos dados.

“O conhecimento não começa de percepções ou observações ou de colecção de factos ou números, porém, começa, mais propriamente, de problemas.”<sup>16</sup> Isto significa que o conhecimento começa do confronto entre conhecimento e ignorância, uma vez que cada novo problema surge da descoberta de que algo não está em consonância com o que conhecemos. O valor da ciência é, assim, determinado pelo carácter e pela qualidade dos respectivos problemas, bem como pela audácia e pela originalidade das soluções propostas.

Nesta perspectiva, o ponto de partida da empresa científica é o problema, e não a observação. Ou melhor, a observação só é um ponto de partida se revelar um problema, isto é, se nos surpreende, se nos mostra que algo não está conforme com as nossas expectativas, com as nossas teorias. Em resumo, o trabalho científico não começa com a observação em geral mas pode começar com um determinado tipo de observação: a que cria um problema.<sup>17</sup>

A verdade é que os adeptos do *modelo hipotético-dedutivo* não resolveram o *problema da indução*. Os autores que dizem tê-lo resolvido, como Popper, mais não fizeram do que passar-lhe ao lado. Popper limita-se a defender que qualquer que seja a origem das generalizações científicas, estas não provêm da indução a partir de instâncias particulares e considera a indução um mito. Ou seja, Popper distingue claramente entre o “processo de conceber uma ideia nova” e os “métodos e resultados do seu exame sob o prisma lógico”. Não existe um método lógico de conceber ideias novas. A descoberta encerra um “elemento irracional” ou uma “intuição criadora”.

---

<sup>16</sup> Popper, K. R. (1978); pág. 14.

<sup>17</sup> Popper, K. R. (1978); pág. 15.

Porém, a partir das ideias novas podemos tirar conclusões através da dedução lógica. Tais conclusões são comparadas entre si e com outros enunciados com o objectivo de descobrir relações lógicas. E devem ser confrontadas com a experiência por recurso à observação e à experimentação. É tarefa da lógica da pesquisa científica, ou da lógica do conhecimento, analisar logicamente este procedimento, ou seja, analisar o método das ciências empíricas<sup>18</sup>.

Mark Blaug chama, no entanto, a atenção para a necessidade de distinguir um duplo sentido no termo “indução”. Podemos falar de indução enquanto “operação demonstrativa” e indução enquanto “operação não demonstrativa”. Este último tipo de operação corresponde ao que o autor designa por “adução”.<sup>19</sup>

Em geral, o termo é utilizado no primeiro sentido, ou seja, designa uma operação de sentido estritamente lógico. Esta operação consiste na utilização de um argumento que emprega premissas que contêm informação sobre uma determinada classe de acontecimentos, incluindo os que não foram observados. A partir destas premissas, são derivadas generalizações. Ora, é neste sentido que Popper considera que a indução não é um argumento logicamente válido.

Porém, na vida quotidiana, tal como na ciência, somos frequentemente confrontados com argumentos considerados “indutivos” que pretendem demonstrar a validade de hipóteses particulares sustentadas com acontecimentos particulares. Trata-se de “argumentos não demonstrativos” dado que as conclusões, ainda que sustentadas pelas premissas, não derivam logicamente delas. Mesmo perante premissas verdadeiras, a inferência lógica não demonstrativa não salvaguarda a possibilidade das conclusões serem falsas.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> Popper, K. R. (1934); pág. 27. Mais à frente, Popper distingue entre as ciências empíricas, por um lado, e a Matemática, a Lógica e os sistemas “metafísicos”, por outro [pág. 35].

<sup>19</sup> Blaug, M. (1980); pág. 55.

<sup>20</sup> Blaug, M. (1980); págs 53 e sgts.

Assim, a tese segundo a qual a “dedução” e a “indução” são operações mentais opostas não faz sentido. A simetria deve ser colocada entre “argumentos demonstrativos”, logicamente válidos, e “argumentos não demonstrativos”, sem validade lógica.<sup>21</sup> A utilização de “argumentos demonstrativos” na segunda etapa do método indutivo não é logicamente possível porque não é possível afirmar a validade de um *antecedente* a partir da validade de um *consequente*.

No entanto, a indução enquanto operação não lógica, ou seja, a “adução”, pode desempenhar o seu papel na construção de hipóteses científicas. De acordo com Mark Blaug, ela permite “saltar do caos que é o mundo real para um palpite ou tentativa de conjectura acerca da relação real que existe entre o conjunto de variáveis relevantes.”<sup>22</sup> A ciência seria mesmo baseada na “adução”, seguida de “dedução”.<sup>23</sup>

Em conclusão, os adeptos do modelo hipotético-dedutivo parecem estar de acordo que os problemas associados ao “contexto da descoberta” não podem ser discutidos no âmbito da filosofia da ciência e como tal não devem constituir uma preocupação da metodologia. Em contrapartida, o que interessa discutir no âmbito desta disciplina é a forma como as teorias devem ser ou são avaliadas. Contudo, tal não significa, nem pode significar que o cientista fique proibido de olhar para a realidade no processo de construção de hipóteses. Nem significa que este processo e o da validação devam caminhar separados. Ou seja, como afirma Friedman, “[e]mpirical evidence is vital at two different, though closely related, stages: in constructing hypotheses and in testing their validity.”<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> Blaug, M. (1980); pág. 55.

<sup>22</sup> Blaug, M. (1980); págs 55-56.

<sup>23</sup> Blaug, M. (1980); pág. 56.

<sup>24</sup> Friedman, M. (1953); pág. 12.

### 3. Teoria e prática da metodologia económica

#### 3.1. O instrumentalismo

Em “The methodology of positive economics” (1953), Milton Friedman apresenta-nos uma metodologia para a ciência económica que pode ser descrita como instrumentalismo<sup>25</sup>. Esta metodologia pode ser encarada como uma tentativa “exagerada”<sup>26</sup> de defender a teoria económica face aos ataques que lhe vinham sendo dirigidos. Em particular, os economistas eram acusados de não se preocuparem com o realismo dos pressupostos das teorias com que trabalhavam. O que Friedman não imaginou é que o seu artigo haveria de transformar-se simultaneamente numa de visão oficial da metodologia da economia<sup>27</sup> e num “libelo acusatório” contra os economistas em geral. O ensaio de Friedman parece ter vindo confirmar aquilo que era apenas uma suspeita em relação à forma de fazer investigação em economia.

Friedman começa por referir a distinção apresentada por John Neville Keynes, em *The Scope and Method of Political Economy* (1890), entre *economia positiva* e *economia normativa*, para, a seguir, afirmar a unidade de todas as ciências na sua vertente positiva. É neste sentido que afirma: “[P]ositive economics is, or can be, an ‘objective’ science, in precisely the same sense as any

---

<sup>25</sup> Para uma definição de “instrumentalismo” ver, por exemplo, S. Wong (1973), pág. 314 e Lawrence A. Boland (1979), págs 508-509. Friedman não utiliza o termo “instrumentalismo” nem coloca a sua metodologia dentro de qualquer corrente filosófica. Provavelmente, nem sabia que estava a propor uma metodologia de natureza instrumentalista, no sentido filosófico do termo. Esta caracterização foi feita posteriormente pelos seus comentadores, mas Friedman reconheceu mais tarde que se trata de uma caracterização inteiramente correcta [Caldwell, B. J. (1980); pág. 367]. Alguns autores utilizam, no entanto, outras expressões. Por exemplo, A. Coddington (1972) utiliza também o termo “pragmatismo” [pág. 2] e Daniel M. Hausman (1989) prefere a expressão “predicionismo” [pág. 119]. Uskali Maki (1986) tem dúvidas sobre a atribuição de qualquer qualificativo desta natureza à metodologia de Friedman [pág. 137].

<sup>26</sup> O qualificativo é de J. Melitz (1965); pág. 38.

<sup>27</sup> Mark Blaug considera que “The methodology of positive economics” constitui a peça central da metodologia da ciência económica do pós-guerra [Blaug, M. (1980); pág. 145].

of the physical sciences.” Ou seja, Friedman considera que, apesar das especificidades da ciência económica, como por exemplo o facto do investigador ser ao mesmo tempo sujeito e objecto de investigação, os economistas podem e devem seguir uma metodologia idêntica à das ciências físicas. Neste sentido, Friedman pode ser encarado como um partidário do *monismo metodológico*.

O objectivo central do seu trabalho é abordar os problemas metodológicos subjacentes à construção de uma ciência positiva em economia. Em particular, propõe-se abordar a questão de saber quando é que uma teoria ou uma hipótese devem ser consideradas como pertencentes ao campo da economia positiva.

A metodologia desenvolvida por Friedman pode ser sintetizada em três teses fundamentais:

*1ª tese - A validade de uma teoria científica reside na sua capacidade preditiva*

Friedman encara as teorias simultaneamente como “linguagens” e como “corpos substantivos de hipóteses”. Enquanto linguagem, uma teoria não possui qualquer conteúdo substantivo. Serve apenas como “sistema de registo” cujo objectivo é a sistematização do conhecimento.

É enquanto “corpo substantivo de hipóteses” que qualquer teoria científica deve ser avaliada. Esta avaliação deve ter por base aquilo que é o objectivo último da ciência: desenvolver “teorias” ou “hipóteses” que dêem origem a *predições* válidas e significativas sobre fenómenos ainda não observados.<sup>28</sup> Ou seja, para Friedman as teorias e as hipóteses são meros instrumentos para gerar predições. Consequentemente, o julgamento que se faz delas deve assentar, em primeiro

---

<sup>28</sup> Friedman, M. (1953); pág. 7. Friedman esclarece que estas predições não têm necessariamente a ver com fenómenos futuros; podem também dizer respeito a fenómenos passados que ainda não tenham sido descobertos [pág. 9].

lugar, no seu poder predictivo em relação à classe de fenómenos que pretendem “explicar”.

O teste de uma teoria consiste no seu confronto com os factos, isto é, com a realidade. Só a evidência factual pode mostrar se a teoria está “certa” ou “errada”, ou seja, se pode ser “aceite” ou se deve ser “rejeitada”. Porém, o que interessa, segundo Friedman, é o teste das implicações. “[T]he only relevant test of the *validity* of a hypothesis is comparison of its predictions with experience. The hypothesis is rejected if its predictions are contradicted (“frequently” or more often than predictions from alternative hypothesis); it is accepted if its predictions are not contradicted; great confidence is attached to it if it has survived many opportunities for contradiction. Factual evidence can never “prove” a hypothesis; it can only fail to disprove it, which is what we generally mean when we say, somewhat inexactly, that the hypothesis has been ‘confirmed’ by experience.”<sup>29</sup> Neste sentido, a ciência económica mais não seria do que “uma máquina de fazer previsões”, para citar um dos primeiros críticos de Friedman.<sup>30</sup>

*2ª tese - A avaliação do realismo dos pressupostos, ainda que possível, não tem qualquer interesse para decidir acerca da validade de uma teoria científica*

Para Friedman, os pressupostos subjacentes a qualquer teoria científica são irrealistas, isto é, falsos.<sup>31,32</sup> “Truly important and significant hypothesis will be found to have ‘assumptions’ that are wildly inaccurate descriptive representations of reality, and, in general, the more significant the theory, the more unrealistic the

---

<sup>29</sup> Friedman, M. (1953); págs 8-9. Trata-se de uma passagem que tem um “sabor” acentuadamente popperiano, embora Friedman não cite Popper (nem qualquer outro filósofo da ciência).

<sup>30</sup> Rotewein, E. (1959); pág. 556.

<sup>31</sup> Friedman chega mesmo a afirmar que “[t]o be important, [...] a hypothesis must be descriptively false in its assumptions” [Friedman, M. (1953); pág. 14]. Este exagero valeu-lhe ser acusado por Samuelson de defender a “versão extrema do F-twist” [Samuelson, P. A. (1963); págs 232-233].

<sup>32</sup> A “falsidade” é apenas uma das interpretações para a expressão “pressupostos irrealistas”. De acordo com alguns autores, outras interpretações podem ser avançadas. Para uma discussão, ver Ernest Nagel (1963), págs 214-216 e Mark Blaug (1980), págs 147 e sgts.

assumptions [...].”<sup>33</sup> Assim, a questão essencial que se deve colocar não é se os pressupostos de uma teoria são realistas (em geral, não são), mas se eles constituem boas aproximações para o fim que se tem em vista.

De acordo com Friedman, e ao contrário do que ele supõe ser uma ideia comum, a introdução de pressupostos nas investigações científicas não deve destinar-se a especificar as *condições reais* nas quais as teorias são válidas. Antes pelo contrário, o objectivo da sua utilização deve ser a definição de *condições ideais*, abstratas, consentâneas com as predições das teorias. Ou seja, os pressupostos em ciência não constituem condições cuja não verificação prática põe em causa as teorias. Constituem antes condições simplificadas que nos permitem afirmar que os fenómenos acontecem *como se* a realidade se comportasse de determinada maneira.<sup>34</sup> Assim, em princípio, os pressupostos de uma teoria não são verdadeiros.

“It is frequently convenient to present [...] a hypothesis by stating that the phenomena it is desired to predict behave in the world of observation *as if* they occurred in a hypothetical and highly simplified world containing only the forces that the hypothesis asserts to be important.”<sup>35</sup> Exemplificando, não faz sentido a questão de saber se existe ou não concorrência perfeita e por isso não tem qualquer interesse testar este pressuposto. O que importa é verificar se as conclusões a que chegamos através duma teoria que pressupõe que os agentes económicos se comportam *com se* estivessem em concorrência perfeita são de facto

---

<sup>33</sup> Friedman, M. (1953); pág. 14.

<sup>34</sup> Para apoiar este argumento, Friedman utiliza três exemplos: a aceleração dos corpos em queda, a disposição das folhas nas árvores e o comportamento de um jogador de bilhar. Os pressupostos em cada um destes exemplos são, respectivamente: a existência de vácuo, a maximização da exposição aos raios solares e o cálculo matemático da trajectória das bolas [Friedman, M. (1953); págs 16-21].

<sup>35</sup> Friedman, M. (1953); pág. 40. Ênfase no original.

“confirmadas” pela realidade. Se tal acontecer, a teoria é válida, pouco importando se de facto na economia vigora o princípio da concorrência perfeita.<sup>36.37</sup>

Em consequência, apesar de não negar a possibilidade de testar de forma independente pressupostos e predições<sup>38</sup>, Friedman conclui que não faz sentido avaliar uma teoria científica através do teste de pressupostos. Ou seja, não tem qualquer utilidade proceder a dois testes independentes, na medida em que é errado abandonar uma teoria pelo facto dos seus pressupostos estarem em contradição com a realidade. Nas palavras de Uskali Maki, o conselho de Friedman aos cientistas resume-se a: “test the implications, not the assumptions; if the evidence is favorable, accept the theory; if not, reject it. Or, if you happen to test both implications and assumptions, make the following conclusions from a negative test result: in the case of implications, reject the theory; in the case of assumptions, take no action.”<sup>39</sup>

Isto é, as duas teses acabadas de apresentar podem ser fundidas numa única tese: *A validade de uma teoria científica reside apenas na sua capacidade preditiva.*

*3ª tese - A validade de uma teoria científica, definida apenas como a sua capacidade preditiva, não é condição suficiente de escolha entre duas teorias alternativas igualmente válidas*

Resolvida a questão da validade de uma teoria científica, põe-se a questão de saber como é que, perante duas teorias igualmente válidas no que toca às suas

---

<sup>36</sup> A este propósito, Friedman critica a forma como surgiu a teoria da concorrência imperfeita e monopolística. O seu aparecimento parece ter-se baseado na necessidade de encontrar uma teoria alternativa à teoria da concorrência perfeita e à teoria do monopólio puro que resolvesse o problema da falta de realismo dos pressupostos [Friedman, M. (1953); pág. 15].

<sup>37</sup> Para uma discussão da utilização de afirmações “*como se*” na teoria económica ver J. Melitz (1965); págs 49-51.

<sup>38</sup> Esta é a opinião de Tony Lawson (1992); pág. 163.

<sup>39</sup> Maki, U. (1986); pág. 132.

predições, se pode optar por uma delas. É neste ponto que Friedman avança com dois critérios adicionais: o critério da *simplicidade* e o critério da *utilidade*.

A simplicidade tem a ver com o conhecimento inicial que cada teoria exige para poder fazer previsões. Quanto menor for esse conhecimento, mais simples é a teoria. Por outro lado, uma teoria será tanto mais “útil” quanto maior for o grau de precisão das suas predições, quanto mais ampla for a área dentro da qual a teoria consegue prever e quanto mais linhas de investigação puder suscitar.<sup>40</sup> Perante duas teorias que avançam com previsões correctas sobre determinado fenómeno, a escolha deve recair sobre a mais simples e/ou a mais “útil”.<sup>41</sup>

O trabalho de Friedman sobre metodologia deu origem a uma série prolongada de comentários, alguns dos quais foram, por seu vez, comentados em diversas ocasiões.<sup>42</sup> Nas palavras de Caldwell, nunca um artigo sobre metodologia deu origem a tanta controvérsia.<sup>43</sup> O interesse do debate chegou mesmo a extravasar a área da economia, com contributos interessantes de alguns filósofos.<sup>44</sup> Curiosamente, Friedman nunca respondeu directamente aos críticos.

A crise da ciência económica fez reanimar a discussão em torno das conclusões essenciais contidas em “The methodology of positive economics”. Contudo, de um modo geral, pode dizer-se que os argumentos contra Friedman não

---

<sup>40</sup> Friedman, M. (1953); pág. 10.

<sup>41</sup> Note-se que Friedman não discute a possibilidade de *trade-off* entre “simplicidade” e “utilidade”.

<sup>42</sup> A lista de comentários e de comentários de comentários inclui as seguintes referências, por ordem cronológica: Rotwein, E. (1959); Klappholz, K; Agassi, J. (1959); págs 65-69; Piron, R. (1962), seguido de uma réplica de Eugene Rotwein; Samuelson, P. A. (1963); Nagel, E. (1963); Machlup, F. (1964), seguido de uma réplica de Paul A. Samuelson; Melitz, J. (1965); Garb, G. (1965); Lerner, A. P. (1965); Massey, G. J. (1965); Samuelson, P. A. (1965); Bear, D. V. T.; Orr, D. (1967); De Alessi, L. (1971); Coddington, A. (1972); Rosenberg, A. (1972); Wong, S. (1973); Boland, L. A. (1979); Rotwein, E. (1980), seguido de uma réplica de Lawrence A. Boland; Blaug, M. (1980), págs 145 e sgts; Caldwell, B. J. (1980); Wible, J. R. (1982); Frazer, W. J.; Boland, L. A. (1983); Maki, U. (1986); Hausman, D. M. (1989), págs 119-122; Hirsch, A.; De Marchi, N. (1990); Hammond, J. D. (1992a), págs 99-100; Caldwell, B. J. (1992); Hammond, J. D. (1992b); Lawson, T. (1992); Maki, U. (1992). Para um resumo dos principais comentários, ver J. D. Hammond (1992b); págs 135 e sgts.

<sup>43</sup> Caldwell, B. J. (1980); pág. 366.

<sup>44</sup> Casos de Ernest Nagel (1963) e G. J. Massey (1965).

sofreram alteração significativa. Fundamentalmente, o que continua a estar em causa é saber se teorias com pressupostos irrealistas podem produzir implicações consentâneas com a realidade. Ou seja, partindo do pressuposto geralmente aceite segundo o qual qualquer ciência constitui um sistema hipotético-dedutivo, é muito difícil sustentar a utilidade da afirmação “se  $x$ , então  $y$ ” no caso em que  $x$  não é verdadeira, mesmo que se trate de uma afirmação logicamente válida.

A verdade é que a metodologia da ciência económica passou a ser identificada com a teoria de Friedman e a tese de que a validade das teorias reside no seu poder preditivo e de que o realismo dos pressupostos é uma questão sem interesse parece ter-se tornado numa espécie de “bode expiatório” contra a economia. Grande parte dos economistas, sobretudo os da corrente principal, passaram a encarar a sua ciência como uma mera “caixa de ferramentas”, onde poderiam encontrar o instrumento certo para cada problema. Consequentemente, a opinião pública começou a acusar os economistas em geral de construir mundos de faz-de-conta.

Qualquer crítica dirigida contra o instrumentalismo em economia deve, no entanto, ter em atenção o contexto de desenvolvimento desta metodologia, sob pena de errar o alvo. Por vezes, os críticos parecem esquecer-se que se trata de uma metodologia desenvolvida por um economista com características particulares. Friedman não é um filósofo da ciência<sup>45</sup> e como tal não está preocupado com o problema da descoberta da verdade. É sobretudo um economista preocupado em perceber como é que a sua ciência pode, no curto prazo, ajudar o Homem a resolver problemas. Neste sentido, não é de estranhar

---

<sup>45</sup> Como ele próprio reconheceu mais tarde numa entrevista, o seu contacto com os escritos dos filósofos foram muito rudimentares [Hammond, J. D. (1992a); pág. 99]. Alguns autores queixam-se de encontrar dificuldades na interpretação da sua teoria, precisamente pela falta de referências a filósofos [Caldwell, B. J. (1992); pág. 121].

que tenha defendido uma metodologia que apresenta a ciência económica unicamente como geradora de instrumentos de política.

O instrumentalismo de Friedman não pode, portanto, ser criticado por dentro, ou seja, Friedman não pode ser virado contra Friedman. As suas preocupações obrigam-no a ter uma visão da ciência em que as teorias são avaliadas apenas quanto ao seu poder preditivo. Neste sentido, toda a discussão em torno da distinção entre teorias “falsas” ou “falseadas” e teorias “verdadeiras” ou “corroboradas”, perde todo o significado. A distinção deve fazer-se entre teorias “certas”, isto é, com capacidade de previsão em relação a fenómenos significativos (as quais devem ser aceites), e “teorias erradas”, isto é, as que não fornecem previsões válidas sobre esses fenómenos (as quais devem ser rejeitadas).

É evidente que perante outra visão da ciência, mais actual e mais próxima daquela que a maior parte dos filósofos da ciência defendem, as conclusões de Friedman não podem ser mantidas. Em particular, se aceitarmos que uma teoria deve ser capaz de *prever* e simultaneamente de *explicar*, então não podemos considerar válida essa teoria se ela apenas for capaz de prever correctamente.<sup>46</sup> Ou seja, se a tarefa dos cientistas for explicar *como* é quer as coisas acontecem, e não apenas conhecer *o que* pode acontecer em determinadas situações, o instrumentalismo não constitui uma metodologia adequada. Neste caso, a falta de realismo dos pressupostos deixa de ser uma questão sem interesse e passa a constituir uma séria desvantagem.

A metodologia que a seguir se apresenta constitui um exemplo desta diferente visão da ciência. Popper, o falsificacionista, foi um dos mais proeminentes críticos do instrumentalismo, defendendo antes a necessidade crucial de explicar os fenómenos e de testar as teorias no seu conjunto. Para Popper, o

---

<sup>46</sup> Isto não significa que não existam teorias capazes de prever bem sem explicarem coisa alguma. Tal como não significa que não existam teorias que apenas são capazes de explicar, sem se atreverem a prever.

ponto crucial é que as teorias devem ser vistas como “conjecturas genuínas” e como tal são verdadeiras ou falsas. As teorias podem ensinar-nos algo de novo acerca do mundo. Os instrumentos não podem ser verdadeiros ou falsos; a única coisa que se pode dizer deles é que podem ser mais ou menos úteis. Como tal, não podem produzir novo conhecimento.

Como veremos de seguida, a atitude crítica do falsificacionismo não é, de facto, compatível com a atitude de complacência do instrumentalismo, embora existam pontos de contacto entre Friedman e Popper.<sup>47</sup> Talvez por isso, constitui uma metodologia que encontra sérias dificuldades de aplicação à ciência económica.

### 3.2. O falsificacionismo



Karl Popper é uma das autoridades mais frequentemente citadas pelos economistas para sustentarem as suas convicções metodológicas.<sup>48</sup> A abordagem mais conhecida dos cientistas em geral, e dos economistas em particular, ficou conhecida por *falsificacionismo*<sup>49</sup>. No entanto, esta abordagem parece ter muito menos a ver com o que se tem praticado na ciência económica do que a chamada *lógica situacional*, que, paradoxalmente, é muito menos conhecida entre os economistas.

---

<sup>47</sup> Para uma discussão destes pontos, ver W. J. Frazer e L. A. Boland (1983).

<sup>48</sup> Para uma lista de exemplos de economistas cujos escritos revelam explicitamente a influência de Popper, consultar Cladwell, B. (1991); pág. 1.

<sup>49</sup> Segundo Jacinto Nunes, Popper não gostava do termo “falsificacionismo”, preferindo antes a palavra “falsificabilidade” [Nunes, J. (1996); pág. 11]. Utilizaremos, no entanto, o primeiro destes termos por ser o mais conhecido entre os economistas.

A metodologia do falsificacionismo foi defendida por Popper em *A Lógica da Pesquisa Científica* (1934)<sup>50</sup>. Trata-se de uma metodologia que nasce por oposição ao verificacionismo dos positivistas lógicos do Círculo de Viena<sup>51</sup>. Esta oposição não se centra, no entanto, na necessidade de confrontar as teorias com a realidade, que Popper admite e considera necessária. O problema é que, na sua opinião, o procedimento metodológico associado à tentativa de procurar nos factos a verificação das teorias está errado.<sup>52</sup>

O falsificacionismo pretende responder a duas questões antigas. A primeira tem a ver com o *critério de demarcação*. A segunda tem a ver com os estabelecimento de regras metodológicas para comparar e avaliar as teorias.

Em relação ao *critério de demarcação*, Popper divide o conhecimento humano em duas classes mutuamente exclusivas: *ciência* e *não ciência*. A ciência é constituída por um corpo de enunciados acerca do mundo real que, pelo menos em princípio, podem ser falsificados pela observação empírica.

Popper substitui, assim, o princípio da verificabilidade pelo princípio da falsificabilidade enquanto *critério de demarcação*. O seu argumento assenta no facto de nunca se poder demonstrar que qualquer coisa é materialmente verdadeira, mas poder demonstrar-se que algumas coisas são materialmente falsas. Popper não acredita, portanto, que as teorias possam ser comprovadas. A verdade material que

---

<sup>50</sup> Este livro só se tornou geralmente conhecido após a sua publicação em língua inglesa, em 1959.

<sup>51</sup> No entanto, como Popper reconhece, “nem todos de entre eles [os membros do Círculo] foram ‘positivistas’, se entendermos este termo como uma condenação do pensamento especulativo” [Popper, K. R. (1978); pág. 37, nota 6]. Popper considera-se favorável ao pensamento especulativo, desde que criticável, e afirma que sempre lutou pelo direito de operar com teorias especulativas, contra todas as formas de empirismo sensualista. É importante destacar esta posição de Popper, já que alguns autores o consideram um positivista [Hausman, D. H. (1989)].

<sup>52</sup> Existem duas razões fundamentais para considerar errado este procedimento: por um lado, porque por maior que seja o número de observações, existe sempre a possibilidade de se terem deixado de fora aquelas que contradizem a teoria; por outro lado, porque por mais absurda que seja uma teoria, há sempre a possibilidade de encontrar observações que a verifiquem.

possuímos é apenas a “verdade” das teorias que ainda não foram falsificadas, ou seja, uma “verdade provisória”.

A segunda questão, a das regras de avaliação, coloca Popper em frente a um importante problema: como determinar o momento a partir do qual se deve considerar refutada uma teoria?

A resposta de Popper é que “... jamais pode ser apresentada uma refutação conclusiva de certa teoria, pois sempre será possível afirmar que os resultados experimentais não são dignos de crédito ou que as discrepâncias que se afirma existirem entre os resultados experimentais e a teoria são apenas aparentes e desaparecerão com o avanço da nossa compreensão.”<sup>53</sup> Ou seja, tal como não há prova estrita também não há estrita refutação nas ciências empíricas.<sup>54</sup>

É neste ponto que Popper sente necessidade de introduzir limites metodológicos contra os chamados *estratagemas imunizadores*.<sup>55</sup>

Em que consistem estes *estratagemas*? Duhem já tinha chamado a atenção para o facto de nenhuma hipótese científica poder ser conclusivamente falsificável. Isto porque os *explanans* são “testados por inteiro”, ou seja, não existem “experiências cruciais”. Qualquer refutação pode sempre ser atribuída a uma hipótese particular não devidamente especificada, e não à teoria.<sup>56</sup>

Popper estava consciente das implicações desta ideia quando alertou para a possibilidade de utilização de *estratagemas imunizadores* por parte dos cientistas. Como resolver este problema, ou seja, como garantir que determinada hipótese não é indefinidamente mantida, mesmo perante evidências sistemáticas em contrário?

---

<sup>53</sup> Popper, K. R. (1934); pág. 52.

<sup>54</sup> Esta conclusão permitiu a Kuhn criticar Popper por não ter providenciado uma alternativa face à impossibilidade de refutações concludentes [Kuhn, T. (1970); pág. 21].

<sup>55</sup> Também designados por “*estratagemas convencionalistas*” ou “*hipóteses ad hoc*”.

Tal garantia é oferecida pelos limites metodológicos contra *estratagemas imunizadores* impostos ao cientista. Estes limites funcionam como regra metodológica suprema: “as demais regras do processo científico devem ser elaboradas de maneira a não proteger contra falseamento qualquer enunciado científico.”<sup>57</sup>

Quando uma teoria resiste sucessivamente a testes de falsificação, sem que estes testes estejam viciados pela introdução de *estratagemas imunizadores*, e, adicionalmente, prevê resultados que não podem ser avançados por outras teorias, diz-se que está altamente confirmada, ou na linguagem de Popper, “bem corroborada”.

“Por [corroboração] de uma teoria entendo um relato conciso avaliando o estado (num certo tempo *t*) da discussão crítica de uma teoria, com respeito ao modo por que ela resolve seus problemas; seu grau de testabilidade; a severidade dos testes que experimentou; e o modo pelo qual reagiu a esses testes. Assim, a corroboração é um avaliador *relato da actuação passada*. Como a preferência, é essencialmente comparativo: em geral, pode-se dizer apenas que a teoria *A* tem um grau de corroboração maior (ou menor) do que a teoria concorrente *B*, à luz da discussão crítica, que inclui os testes até certo tempo *t*. Sendo apenas um relato de actuação passada, relaciona-se com uma situação que pode levar a preferir umas teorias em vez de outras. *Mas nada diz, em absoluto a respeito da actuação futura, ou da ‘fidedignidade’ de uma teoria.*”<sup>58</sup>

A metodologia do falsificacionismo tem sido activamente discutida no seio da literatura económica. Alguns economistas crêem que as teorias económicas

---

<sup>56</sup> Esta tese foi também subscrita por Quine, tendo ficado conhecida na literatura por *tese de Duhem-Quine*. Para uma discussão ver Imre Lakatos (1970); págs 229 e sgts.

<sup>57</sup> Popper, K. R. (1934); pág. 56.

<sup>58</sup> Popper, K. R. (1972); pág. 28. Ênfase no original.

podem ser falsificadas<sup>59</sup>. Outros acham que tal não é possível e que, conseqüentemente, o critério de demarcação apresentado por Popper não pode ser aplicado à economia. Por um lado, os adeptos do falsificacionismo em economia incitam os economistas a apresentarem sempre hipóteses falsificáveis. Por outro lado, os adversários desta corrente metodológica advogam o seu abandono puro e simples.

A introdução do critério de falsificabilidade nos debates económicos deve-se a Terence Hutchison<sup>60</sup>, numa altura em que *A Lógica da Pesquisa Científica* era quase completamente desconhecida. Fortemente influenciado por Popper, o seu principal objectivo é o estabelecimento de um critério de demarcação entre enunciados económicos científicos e não científicos.

Hutchison propõe mesmo uma espécie de “falsificacionismo radical” ao considerar que os postulados básicos da ciência económica, ou axiomas, devem ser directamente falsificáveis.<sup>61</sup> O ponto principal da sua argumentação está na distinção que faz entre proposições económicas tautológicas e proposições económicas empíricas. As primeiras não proíbem qualquer estado concebível do mundo, enquanto as segundas proíbem pelo menos alguns desses estados.

Hutchison conclui que a economia, como ciência empírica, revela deficiências importantes. As suas premissas ou postulados básicos são tautológicos<sup>62</sup>, isto é, não falsificáveis.

O manual de Lipsey<sup>63</sup> continua, no entanto, a ser a mais notável introdução à economia elementar inspirada por Popper. Contudo, o autor raramente cita

---

<sup>59</sup> Ver exemplos apresentados por Deborah Redman (1980); págs 116-117.

<sup>60</sup> Hutchison, T. W. (1938); *The Significance and Basic Postulates of Economic Theory*, Augustus M. Kelley, New York, 1965.

<sup>61</sup> O “falsificacionismo radical” de Hutchison constitui, portanto, a versão do falsificacionismo mais distante do instrumentalismo.

<sup>62</sup> Blaug, M. (1980); pág. 137. Redman, D. A. (1993); pág. 94.

Popper e é possível encontrar na sua obra passagens bastantes próximas da corrente instrumentalista.

Lipsey começa com uma citação de *Lord Beveridge*, datada de 1937, em que este se insurge contra o facto da economia utilizar os dados apenas como meras ilustrações e não como forma de controle das teorias. Prossegue, depois, criticando a tendência que existe para separar a teoria económica da economia aplicada. A primeira é apresentada como uma espécie de análise lógica, sem qualquer relação com o mundo real, enquanto a segunda funciona apenas como uma “descrição iluminada por qualquer montagem teórica.”<sup>64</sup>

Lipsey defende que a teoria económica pressupõe sempre uma relação com o mundo real. “Procuramos, utilizando a teoria, *explicar, compreender e vaticinar* fenómenos do mundo real [...]”<sup>65</sup> Neste sentido, a teoria tem de estar relacionada com a observação do mundo e tem de ser testada por ele. Não nos deve mostrar o que devemos fazer, mas antes o que acontecerá caso façamos determinadas coisas.<sup>66</sup>

“Uma teoria é formada por um corpo de definições, que estabelecem com clareza o que entendemos por vários termos, e por um conjunto de hipóteses acerca da forma como as coisas se passam. Definidos os termos e criadas as hipóteses acerca do andamento das coisas, segue-se um processo de dedução lógica, que visa descobrir as implicações das hipóteses formuladas. [...] A dedução lógica permite

---

<sup>63</sup> Lipsey, R. G. (1963). Mark Blaug acusa Lipsey de, na primeira edição do seu livro, ter desposado o “falsificacionismo popperiano na sua versão ingénua” [Blaug, M. (1980); pág. 166]. A verdade é que alguns autores acham que Popper se comporta como um “falsificacionista ingénua”. “Conquanto não seja um falsificacionista ingénua, *Sir Karl*, no meu entender, pode ser legitimamente tratado como tal” [Kuhn, T. S. (1970); pág. 21]. Para uma discussão do que se entende por “falsificacionismo ingénua” e “falsificacionismo sofisticado” ver Imre Lakatos (1970), especialmente a página 142 e o Apêndice, e Craig Dilworth (1981), págs 52 e sgts.

<sup>64</sup> Lipsey, R. G. (1963); pág. 16.

<sup>65</sup> Lipsey, R. G. (1963); pág. 16. Sublinhado nosso.

<sup>66</sup> Lipsey, R. G. (1963); pág. 17.

ao economista descobrir as implicações das suas hipóteses e, portanto, tirar das suas teorias *predições* relativas a acontecimentos observáveis”<sup>67</sup>.

No ponto dedicado à verificação das teorias científicas, Lipsey defende que quando se pretende comprovar qualquer teoria, confrontamos as suas predições com o que efectivamente sucede. Porém, tal como acontece com muitas outras ciências, também em economia nunca se pode encarar como definitivamente provada ou refutada uma teoria.<sup>68</sup>

O principal contributo dado por Lipsey em relação a este ponto está na distinção que faz entre hipóteses determinísticas e hipóteses estatísticas, embora esta distinção não vá alterar os resultados do seu raciocínio. A impossibilidade de refutar definitivamente uma hipótese determinística reside na falibilidade das observações, isto é, na possibilidade de cometer erros de medida.

Porém, a economia trabalha com hipóteses estatísticas (ou tendências, diríamos nós), e não determinísticas, ou seja, com hipóteses que admitem excepções. Assim, ao argumento da falibilidade junta-se a impossibilidade prática de, na maioria dos casos, levar a cabo um número de observações de tal maneira elevado que proteja o investigador do risco de estar a trabalhar com uma amostra em que predominam excepções.

À questão crucial de saber quando é que uma teoria deve ser abandonada, Lipsey responde como eventualmente responderia um instrumentalista: “De modo geral, podemos dizer que *tendemos a abandonar as nossas teorias quando elas se tornam inúteis; e tornam-se inúteis quando não conseguem predizer, melhor do que uma teoria alternativa, as consequências de acções que nos interessam*. Quando tal acontece, a teoria é abandonada e substituída por outra superior.”<sup>69</sup>

---

<sup>67</sup> Lipsey, R. G. (1963); págs 32 e 37. Sublinhado nosso.

<sup>68</sup> Lipsey, R. G. (1963); pág, 34.

<sup>69</sup> Lipsey, R. G. (1963; págs 35-36. Sublinhado nosso.

Contudo, Lipsey admite que a decisão prática de rejeitar uma teoria está sempre sujeita a erro.



Actualmente, a reanimação do debate sobre o interesse da abordagem falsificacionista em economia deve-se a Mark Blaug, historiador do pensamento económico. No seu livro publicado em 1980, *A Metodologia da Economia*, Blaug afirma-se como um falsificacionista popperiano que está descontente com o caminho metodológico seguido pelos economistas.<sup>70</sup> No entanto, reconhece que existem dificuldades importantes na aplicação desta abordagem metodológica à economia.

Blaug defende o falsificacionismo como ponto de partida metodológico, ou seja, considera que as teorias e as hipóteses só podem ser consideradas científicas se as suas previsões forem, pelo menos em princípio, falsificáveis. Porém, ao contrário de Popper, os seus argumentos assentam tanto na epistemologia quanto na história<sup>71</sup>. Ou seja, por um lado, defende que a única maneira de saber se uma teoria não é falsa é testar a sua previsão sobre actos, estados ou eventos que dela decorram; por outro lado, argumenta que o conhecimento científico, mesmo em economia, progrediu por refutações das teorias existentes e pela construção de novas teorias que sobrevivam à refutação<sup>72</sup>.

Na sua opinião, a ciência económica rege-se por preceitos metodológicos que correspondem às teses falsificacionistas de Popper. Os economistas da corrente principal subscrevem o falsificacionismo, embora existam opiniões diferentes sobre o teste dos pressupostos. Porém, não seguem na prática o que

---

<sup>70</sup> Caidwell, B. (1981); pág. 243.

<sup>71</sup> Neste ponto, Blaug afirma-se como um lakatosiano, como veremos mais à frente.

<sup>72</sup> Em relação à economia, ver lista dos exemplos apresentados por Mark Blaug (1980); pág. 18.

dizem defender na teoria, praticando antes uma espécie de “falsificacionismo inócuo”<sup>73</sup> ou, alternativamente, um verificacionismo ao estilo de Mill.

O livro de Blaug despoletou um debate intenso<sup>74</sup>. Caldwell foi dos primeiros a reagir e a marcar o tom das críticas seguintes. Avança, fundamentalmente, com três tipos de argumentos. O primeiro argumento é de ordem geral: o falsificacionismo é uma ideia nobre mas a insistência por parte dos seus adeptos de que se trata da única metodologia legítima é uma posição dogmática e contrária ao espírito crítico defendido por Popper. Em segundo lugar, duvida que o falsificacionismo seja a metodologia recomendável em economia. As suas estruturas são de tal maneira exigentes que pouca economia sobreviveria se ele fosse de facto aplicado. Por último, não vê sinais de aplicação do falsificacionismo por parte dos economistas.

Em relação ao segundo argumento, Caldwell apresenta cinco obstáculos na aplicação do falsificacionismo à ciência económica:<sup>75</sup>

*1º obstáculo:* as condições iniciais são numerosas, o que torna difícil a sua especificação (hipótese *ceteris paribus*). A tese de Caldwell é que o falsificacionismo só é aplicável se as condições iniciais forem em número finito e perfeitamente especificáveis. Ou seja, o falsificacionismo exige que haja uma “experimentação controlada” na qual todas as variáveis são mantidas constantes, excepto uma. Esta prática metodológica não é susceptível de aplicação na economia porque, por um lado, nem todas as variáveis são conhecidas e, por outro lado, porque algumas variáveis que deveriam ser mantidas constantes, variam conjuntamente com a variável cujos efeitos se pretendem avaliar.

---

<sup>73</sup> Blaug, M. (1980); pág. 342.

<sup>74</sup> No prefácio à edição de 1992, Blaug responde a alguns críticos [Blaug, M. (1980), págs 13 e sgts].

<sup>75</sup> Caldwell, B. (1984).

2º *obstáculo*: algumas condições iniciais não são testáveis. O que Caldwell quer dizer é que algumas condições iniciais, embora exogenamente determinadas e sujeitas a alterações, não são independentemente testáveis. Como exemplos destas condições temos os gostos e a informação. Os economistas contornam este problema assumindo que os gostos são estáveis, que as preferências podem ser devidamente ordenadas e que a informação é perfeita, ou, pelo menos, que a incerteza pode ser reduzida ao risco. Caldwell conclui que a nível teórico isto não coloca qualquer problema mas que os problemas surgem quando se testam empiricamente as teorias. Nenhuma confirmação ou desconfirmação podem ser obtidas sem que se possam testar independentemente as condições iniciais.

3º *obstáculo*: ausência de leis gerais falsificáveis. O problema aqui é que os economistas utilizam a expressão “lei económica” numa forma que ignora o debate metodológico em torno do significado de “lei geral”. Por exemplo, o princípio da racionalidade tem sido apresentado como uma lei. Não se trata, no entanto, numa lei falsificável.<sup>76</sup> Quando surgem testes que infirmam uma teoria, um falsificacionista deve preocupar-se em saber se esta infirmação se deve à teoria ou às condições iniciais.

4º *obstáculo*: os testes incidem sobre os modelos e não sobre as teorias. Em economia, as teorias dão origem a modelos e são os modelos que são testados, não as teorias. Porém, uma teoria pode dar origem a diversos modelos, pelo que uma falsificação é sempre uma falsificação de um modelo e não de uma teoria.

5º *obstáculo*: os dados empíricos podem não ser compatíveis com os conceitos teóricos. Este argumento tem sobretudo a ver com o problema da agregação de dados em economia. Quando desagregados, os dados podem ter significados precisos, mas quando agregados é, por vezes, difícil perceber o seu

---

<sup>76</sup> Este inconveniente não constituiria problema para os instrumentalistas; porém, para os falsificacionistas, adquire uma importância crucial

significado. Deste modo, é frequente perder-se a ligação entre, por exemplo, os conceitos teóricos e os indicadores.<sup>77</sup>

Mais tarde, Caldwell parece ter voltado um pouco atrás ao compreender que as objecções apresentadas também podem ser utilizadas contra o falsificacionismo em muitas outras ciências, incluindo as ciências físicas. Concluiu então que foi por estar consciente destas dificuldades (tese de Duhem-Quine) que Popper apresentou como princípio metodológico inviolável a proibição de utilizar estratégias imunizadoras.<sup>78</sup>

Perante esta conclusão, Caldwell vira-se para o seu terceiro argumento. Defende que dentro da ciência económica existem frequentemente boas razões para ignorar as proibições popperianas em relação aos estratégias imunizadoras. Ao contrário do que prescreve o falsificacionismo, “[...] a metodologia seguida na maior parte da economia descreve-se melhor como uma metodologia em que um sistema imunizador particular é elevado, por boas razões, ao estatuto de princípio metodológico inviolável.”<sup>79</sup>

Paradoxalmente, foi Popper quem primeiro subscreveu esta tese, o que lhe valeu ser acusado de entrar em contradição com o que tinha dito anteriormente. É por isso que alguns autores preferem falar da existência de dois Poppers conflitantes: o Popper<sub>n</sub> (*n* de ciências naturais) defende o falsificacionismo; o Popper<sub>s</sub> (*s* de ciências sociais) defende a análise situacional.<sup>80</sup> O primeiro opõe-se claramente ao instrumentalismo, o segundo cede-lhe o flanco.

---

<sup>77</sup> Para uma discussão destas teses ver Daniel M. Hausman (1985).

<sup>78</sup> Caldwell, B. (1991); págs 6-7.

<sup>79</sup> Caldwell, B. (1991); pág. 13.

<sup>80</sup> Esta distinção é apresentada por Bruce Caldwell (1991).



### 3.3 A análise situacional

A “análise situacional” também designada por “pressuposto da racionalidade”, ou “método zero”, foi defendida por Popper pela primeira vez em *The Poverty of Historicism* (1957), sem qualquer referência directa à economia.<sup>81</sup> Contudo, trata-se de uma matéria que, ao contrário do falsificacionismo, se encontra muito mais dispersa pela sua obra.<sup>82</sup>

Posteriormente, Popper identificou este método com o método da ciência económica e propôs a sua generalização a todas as ciências sociais. Afirma Popper que “[a] investigação lógica da Economia culmina com um resultado que pode ser aplicado a todas as ciências sociais. Este resultado mostra que existe um método puramente objectivo nas ciências sociais, que bem pode ser chamado de método de compreensão objectiva, ou de lógica situacional. [...] Este método consiste em analisar suficientemente a situação social dos homens activos para explicar a acção com a ajuda da situação [...]. A compreensão objectiva consiste em considerar que a acção foi objectivamente apropriada à situação. Em outras palavras, a situação é analisada o bastante para que os elementos que parecem, inicialmente, ser psicológicos [...], sejam transformados em elementos da situação. O homem com determinados desejos, portanto, torna-se um homem cuja situação pode ser caracterizada pelo facto de que persegue certos alvos objectivos [...]”<sup>83</sup>

---

<sup>81</sup> O método da análise situacional é um método individualista, mas não um método psicológico, pois exclui, em princípio, todos os elementos psicológicos e substitui-os por elementos objectivos situacionais. O psicologismo é uma doutrina que defende que todas as leis da vida social devem ser, em último recurso, redutíveis às leis psicológicas da natureza humana.

<sup>82</sup> Para uma lista de fontes sobre este assunto ver Bruce Caldwell (1991); pág. 13.

<sup>83</sup> Popper, K. R. (1978); págs 31-32. Koertge [citado por Bruce Caldwell (1991), pág. 15] fornece o seguinte modelo sobre as explicações situacionais de Popper:

*Descrição da situação:* O Agente A está na situação C.

*Análise da situação:* Em situações como a situação C, o melhor a fazer é X.

Popper considera que as explicações da lógica situacional são reconstruções racionais e teóricas, simplificadas e como tal geralmente falsas. Contudo, possuem um conteúdo verdadeiro considerável e, num sentido estritamente lógico, constituem boas aproximações da verdade, melhores do que outras explicações testáveis. Ora, o conceito de aproximação da verdade torna-se indispensável para uma ciência social que use o método da análise situacional. É um conceito racional, empiricamente criticável e capaz de melhorias.<sup>84</sup> Popper relega, assim, para segundo plano o princípio do falsificacionismo e substitui-o pelo princípio da crítica.

Visto como uma lei universal, o princípio da racionalidade é falso, dado que os agentes nem sempre agem apropriadamente. Porém, embora se trate de uma conjectura que surge como falsa, não desempenha o papel de uma teoria explicativa empírica, ou seja, de uma hipótese testável. A hipótese de que os agentes agem apropriadamente nunca é rejeitada. É uma espécie de “princípio zero”, de ponto de partida para a análise. Quando uma teoria na qual este princípio está envolvido é falsificada, Popper argumenta que é política metodológica não atribuir a responsabilidade ao princípio da racionalidade, mas sim ao resto da teoria, ou ao modelo. Ou seja, em situações em que o *explanadum* não se verifica, o conselho metodológico de Popper é a revisão do modelo sem rejeição do princípio da racionalidade.

Substituir o princípio da racionalidade por um outro parece conduzir, na opinião de Popper, a uma completa arbitrariedade. O tratamento da racionalidade como proposição metafísica torna-se, assim, a defesa ortodoxa padrão em face de qualquer crítica. Qualquer tentativa de ajustamento daquele princípio é vista como

---

*Princípio de racionalidade:* Os agentes agem sempre de acordo com as situações em que se encontram.

*Explanadum:* Por conseguinte, A faz X.

<sup>84</sup> Popper, K. (1978); pág. 32.

um ajustamento *ad hoc*, introduzido com propósitos particulares, sem qualquer justificação. O pecado do *ad hocismo* deixa de estar associado à fidelidade a proposições metafísicas e passa a consistir na infidelidade em relação a essas proposições.

Hands argumenta que o método da análise situacional é característico da microeconomia. “Normalmente, os economistas especificam a situação do agente (indivíduo ou empresa) em termos das preferências e/ou tecnologia e as restrições relevantes (preços, rendimento, restrições de factores, etc.). Incluída na descrição da situação está alguma consideração sobre ‘motivação’ (maximização da utilidade, maximização do lucro, etc.). O segundo passo é deduzir o comportamento apropriado do agente, dada a situação especificada (comprar mais, comprar menos, aumentara produção, reduzir a produção, etc.). Este segundo passo é o que constitui grande parte da teoria económica, a dedução formal (normalmente matemática) do comportamento ‘apropriado’ numa ‘situação’ particular. Finalmente, se a tarefa do economista é explicar uma acção observada, o princípio da racionalidade é activado para ligar a análise da situação à acção a ser explicada.”<sup>85</sup>

Alguns economistas da corrente principal tendem mesmo a acreditar que apenas as teorias que empregam o princípio de racionalidade são aceitáveis. De acordo com estes economistas, não é possível construir qualquer teoria económica que não seja nele baseada.<sup>86</sup> O seu apelo intuitivo é tão poderoso que poderia ser visto como uma proposição *a priori*, tão obviamente verdadeira que basta ser enunciada para merecer assentimento imediato. Tratar-se-ia, portanto, de um postulado irrefutável por convenção.

---

<sup>85</sup> Citado por Caldwell, B. (1991); pág. 17.

<sup>86</sup> De acordo com Blaug (1980), esta ideia é, contudo, falsa. Alguns ramos da economia, como a economia marxiana, a economia radical e o institucionalismo americano descartam o postulado da racionalidade.

Caldwell contesta esta posição argumentando que embora se possa considerar a lógica situacional como uma ferramenta importante da análise social, não existem razões para se eleger este princípio à categoria de método único de análise. As teorias que falham em empregar este princípio não podem ser consideradas deficientes unicamente à luz desta lógica.

Ou seja, a análise situacional é um método poderoso que pode ser proveitosamente aplicado num grande conjunto de problemas das ciências sociais. Contudo, o papel de metáfora organizativa central para as ciências sociais não deixa de ser uma opção especulativa. É tão descabido considerar a análise situacional como o único método legítimo nas ciências sociais como considerar que esta análise não se pode aplicar às ciências naturais.<sup>87</sup>

Apesar das semelhanças entre o método da análise situacional e a abordagem metodológica seguida por grande número de economistas, poucos economistas têm citado o trabalho de Popper sobre análise situacional. A principal excepção é Spiro Latsis<sup>88</sup> que argumenta que o princípio da racionalidade constitui a maior parte do núcleo duro lakatosiano do programa de investigação neoclássico.

Antes, porém, de apresentarmos a abordagem de Lakatos, e com o objectivo de a compreender melhor, faremos uma digressão pela concepção paradigmática de Kuhn sobre o desenvolvimento da ciência.

---

<sup>87</sup> Caldwell, B. (1991); pág. 15 e sgts.

<sup>88</sup> Latsis, S. (1972).

### 3.4. “Ciência normal” e “revoluções científicas”

Thomas Kuhn não foi apenas um filósofo e, sobretudo, não foi um filósofo qualquer. Foi simultaneamente um historiador da ciência, com mentalidade filosófica, e um filósofo da ciência, com espírito histórico. A sua obra de referência é *The Structure of Scientific Revolutions*, publicada pela primeira vez em 1962. Partilhou com Popper algumas das suas concepções. Porém, pelo menos aos olhos dos seus críticos, é mais o que os separa do que aquilo que os une.

Por um lado, tanto Kuhn como Popper rejeitam a visão do progresso da ciência como um processo cumulativo. Realçam antes o processo revolucionário através do qual uma teoria vigente é rejeitada e substituída por uma nova teoria.<sup>89</sup> Porém, enquanto o primeiro encara os episódios revolucionários como excepções, o segundo considera-os como prática científica normal.

Por outro lado, ambos se opõem ao indutivismo. Não acreditam que se possam induzir teorias a partir de factos. Pelo contrário, ambos concordam que as teorias são fruto de “suposições imaginativas”.<sup>90</sup>

Discordam, no entanto, em relação a alguns pontos fundamentais.

Em primeiro lugar, discordam em relação ao “critério de demarcação”. Embora Kuhn não se tenha preocupado tanto quanto Popper com este problema, as suas ideias sobre este assunto são claramente distintas. Aquilo que em Popper é considerado actividade científica constitui para Kuhn episódios excepcionais em que não se pratica verdadeira ciência. Nas palavras de Kuhn, Popper transferiu “características escolhidas de pesquisa quotidiana para os episódios

---

<sup>89</sup> Kuhn, T. S. (1970); pág. 6.

<sup>90</sup> Kuhn, T. S. (1970); pág. 18.

revolucionários ocasionais em que o avanço científico é mais óbvio, ignorando inteiramente, a partir daí, a actividade de todos os dias.”<sup>91</sup>

Em segundo lugar, aquilo que em Popper deve ser o procedimento metodológico normal, isto é, a falsificação de teorias, para Kuhn não faz sentido durante os períodos de “ciência normal” e dificilmente se admite em períodos de “ciência revolucionária”.

A prática científica normal é a de verificar as teorias e não a de as falsificar. “O estudo histórico do desenvolvimento científico não revela qualquer processo parecido com o procedimento metodológico que consiste em ‘falsificar’ uma teoria [...]”<sup>92</sup> Ou seja, segundo Kuhn, durante os períodos de “ciência normal” não há falsificação, mas sim verificação de teorias no sentido de aperfeiçoar o paradigma.<sup>93</sup> Por seu turno, durante as revoluções científicas, “a prova que se aceita como falseadora do paradigma que se despede é *também* aceite como *verificadora* do novo paradigma que já se admite.”<sup>94</sup> Isto é, aquilo que Popper encara como processo de falsificação (da teoria vigente) não é mais que um processo de verificação (da nova teoria).

Em terceiro lugar, enquanto que para Popper a actividade científica é caracterizada pela crítica incessante das teorias existentes, no sentido de verificar se elas resistem aos testes, para Kuhn a crítica acaba quando a ciência começa. O discurso crítico é característico apenas dos momentos de crise, quando estão em jogo as bases em que confiam os cientistas.<sup>95</sup> Assim, enquanto que para Popper a comunidade científica deve ser uma comunidade aberta, na qual não existem teorias sagradas, para Kuhn, os cientistas constituem uma comunidade fechada,

---

<sup>91</sup> Kuhn, T. S. (1970); pág. 27.

<sup>92</sup> Kuhn, T. S. (1962); pág. 114. Tradução a partir da edição francesa.

<sup>93</sup> Aquilo a que o autor designa por “trabalho de limpeza” [Kuhn, T. S. (1962); pág. 46].

<sup>94</sup> Watkins, J. (1970); págs 37-38. Ênfase no original.

<sup>95</sup> Kuhn, T. S. (1970); pág. 12.

abalada por “colapsos nervosos”, seguidos por períodos em que é restaurada a harmonia mental.<sup>96</sup>

A principal diferença entre Popper e Kuhn reside, no entanto, na natureza agressiva da metodologia proposta pelo primeiro, por contraposição ao carácter permissivo da teoria desenvolvida pelo segundo. Neste sentido, Kuhn critica as metodologias normativas, a-históricas ou mesmo anti-históricas, e coloca a ênfase na descrição positiva.<sup>97</sup> Porém, não se trata apenas de afirmar a falta de utilidade daquelas metodologias para reconstruir a história da ciência. O problema é bem mais profundo porque as prescrições avançadas pelos filósofos, entre os quais se encontra Popper, contradizem o que na realidade tem acontecido. Tais metodologias são enganadoras e como tal devem ser abandonadas.

O ponto de partida de Kuhn é o estudo do processo de desenvolvimento histórico das ciências naturais. Desenvolve uma “concepção paradigmática da ciência”<sup>98</sup>, ou uma “visão catastrofista”<sup>99</sup>, em que o objectivo é a construção de uma teoria geral desse processo que possa ser aplicada a qualquer ciência.

Na perspectiva kuhniana, o desenvolvimento científico tem duas características que poderíamos considerar antagónicas. Por um lado, trata-se de um processo cumulativo, isto é, os cientistas fazem avançar o conhecimento juntando ao *stock* de conhecimentos existentes os avanços conseguidos na sua actividade normal. Por outro lado, trata-se de um processo não cumulativo, ou seja, existem momentos em que o progresso do conhecimento exige rupturas com o passado que podem ter mesmo como consequência a rejeição do *stock* de conhecimentos existentes.

---

<sup>96</sup> Watkins, J. (1970); pág. 34.

<sup>97</sup> Nem todos os autores concordam, no entanto, com esta leitura. Por exemplo, Paul Feyerabend argumenta que a abordagem de Kuhn pode ser interpretada tanto como uma abordagem normativa como descritiva [Feyerabend, P. (1970); págs 245-246].

<sup>98</sup> A expressão é de Margaret Masterman (1970); pág. 82.

O principal contributo de Kuhn reside na distinção que apresenta entre “ciência normal” e “revoluções científicas”.<sup>100</sup>



a) A “ciência normal”

A “ciência normal” é apresentada como a regra geral. Trata-se de uma actividade cumulativa de resolução de “enigmas” no quadro de um paradigma<sup>101</sup> universalmente aceite pela respectiva comunidade científica.

A sua característica mais importante é que ela não admite a descoberta de novidades de importância capital. Nas palavras de Kuhn, trata-se de “investigação solidamente fundada sobre uma ou várias conclusões científicas passadas, conclusões essas que determinado grupo científico considera como suficientes para fornecer o ponto de partida para outros trabalhos”.<sup>102</sup>

Esta investigação segue padrões que estão claramente definidos nos manuais científicos. Estes padrões têm a ver com os problemas a resolver, os conceitos teóricos a utilizar e os procedimentos metodológicos a seguir. O investigador não sente necessidade “de construir tudo a partir dos primeiros princípios e de justificar o uso de cada novo conceito [...]. Dado que existe um manual, [...] pode começar as suas investigações no ponto onde acaba o manual e concentrar-se exclusivamente nos aspectos mais subtis e mais esotéricos dos fenómenos [...]”.<sup>103</sup>

---

<sup>99</sup> A expressão é de A. W. Coats (1969), pág. 289. “‘Catastrophist’ view” no original.

<sup>100</sup> Rigorosamente, deveríamos distinguir entre “ciência normal”, “crises científicas” e “revoluções científicas”, já que nem todas as “crises” terminam com uma “revolução”. A este propósito ver a distinção apresentada por Gerald Peabody (1971).

<sup>101</sup> Kuhn não utiliza o termo “paradigma” sempre com o mesmo significado. Em “A natureza do paradigma”, in Lakatos and Musgrave (1970), págs 75 e sgts, Margaret Masterman identificou 21 definições diferentes do termo “paradigma” na primeira edição de *The Structure of Scientific Revolutions*. Num *Postface* publicado em 1969, Kuhn substituiu este termo por “matriz disciplinar”.

<sup>102</sup> Kuhn, T. S. (1962); pág. 29. Tradução a partir da edição francesa.

<sup>103</sup> Kuhn, T. S. (1962); pág. 41. Tradução a partir da edição francesa.

Ou seja, a “ciência normal” está associada a um “modelo”, a um “paradigma”, que dá origem a uma tradição particular e coerente de investigação científica. Este paradigma preenche três funções:

1º - Selecciona de entre todos os fenómenos e problemas existentes, aqueles que são importantes para a actividade do cientista. Todos os outros são rejeitados como metafísicos ou pertencentes a outra especialidade.

2º - Incorpora uma teoria, que poderíamos designar por “teoria-paradigma”. Esta teoria fornece os conceitos teóricos necessários para a investigação.

3º - Impõe uma determinada rotina para a resolução dos problemas que deve ser seguida por todos os cientistas da respectiva comunidade.

Estas três funções relacionam-se entre si de forma específica. Por exemplo, o paradigma afasta os investigadores de determinados tipos de problemas porque eles são incompatíveis com os conceitos vigentes. Em contrapartida, fornece-lhes um conjunto de problemas que devem ser resolvidos no âmbito da respectiva disciplina e indica-lhes a forma como os devem resolver. Qualquer fracasso é imputável ao cientista, não à teoria.

#### *b) As “revoluções científicas”*

Contudo, em alguns momentos, a “ciência normal” depara-se com resultados anómalos que minam a tradição estabelecida na prática científica e dão origem a uma crise. É nestes momentos que podem surgir, com carácter de excepção, as “revoluções científicas”.

A crise começa, portanto, com a tomada de consciência de uma *anomalia*.

Ao contrário do que poderia parecer, a “anomalia” não significa necessariamente o aparecimento de um “fenómeno novo”. Nem significa apenas o

conhecimento da existência desse fenómeno por parte da comunidade científica. Por vezes, o fenómeno já existe há muito tempo e os cientistas têm plena consciência da sua existência. Porém, não se preocupam com ele porque não faz parte do conjunto de fenómenos seleccionados pela “ciência normal”.

Só quando a comunidade científica começa a prestar mais atenção a um fenómeno e simultaneamente conclui que ele não pode ser explicado no quadro do paradigma vigente é que esse fenómeno se transforma num problema novo, ou seja, passa a constituir uma anomalia. Em geral, esta tomada de consciência de que existe um problema novo começa a gerar-se apenas na cabeça de um ou de uns poucos membros da comunidade. Os outros, continuam a trabalhar como se nada de anormal estivesse a acontecer.<sup>104</sup>

Porém, à medida que a anomalia se torna evidente aos olhos de um número cada vez maior de cientistas, o paradigma vigente entra em crise.<sup>105</sup> Dá-se então início a um período de proliferação de novas teorias, de teorias *ad hoc*<sup>106</sup>, em geral especulativas e imprecisas, ao “acordar” de teorias adormecidas e ao aparecimento de controvérsias metodológicas.

A detecção de uma anomalia não é, porém, suficiente para desencadear uma mudança de paradigma. No último momento, a “ciência normal” pode revelar-se

---

<sup>104</sup> Kuhn estabelece um paralelismo entre as revoluções científicas e as revoluções políticas. Afirma que “as revoluções políticas começam pelo sentimento crescente, por vezes limitado a uma parte da comunidade política, que as instituições existentes deixaram de responder de maneira adequada aos problemas postos pelo ambiente envolvente que contribuíram para criar” [Kuhn, T. S. (1962); pág. 133; tradução a partir da edição francesa]. Também as revoluções científicas começam por um sentimento crescente, por vezes limitado a uma pequena parte da comunidade científica, que um paradigma deixou de funcionar de forma satisfatória para a resolução dos problemas de investigação no quadro que o paradigma ajudou a criar. Tal como no desenvolvimento político, na ciência, o sentimento de funcionamento defeituoso, susceptível de desembocar numa crise, é a condição indispensável de revolução. Este princípio vale tanto para as transformações radicais como para as mudanças de menor envergadura.

<sup>105</sup> É neste sentido que Lakatos caracteriza as crises kuhnianas como “um pânico contagioso” [Lakatos, I. (1970); pág. 220].

<sup>106</sup> Peabody, E. Gerald (1971); pág. 3.

capaz de resolver o problema que esteve na origem da crise<sup>107</sup>. A conceptualização, ou seja, a assimilação a uma nova teoria-paradigma constitui o outro elemento necessário para a mudança.

Em resumo, como características gerais associadas às mudanças de paradigma, temos:

1º - Uma consciência anterior da anomalia, isto é, a percepção por parte de um pequeno grupo de cientistas de que a realidade contradiz os resultados previstos pela “ciência normal”;

2º - O reconhecimento gradual da anomalia por parte de um número cada vez maior de cientistas, que tem como consequência uma crise da “ciência normal” ao nível da teoria-paradigma e, eventualmente, ao nível dos procedimentos metodológicos;

3º - Uma mudança de paradigma (caso o paradigma vigente não resolva a anomalia) que faz com que se torne normal o que anteriormente era considerado anormal.<sup>108</sup>

---

<sup>107</sup> Kuhn, T. S. (1962); págs 123-124.

<sup>108</sup> J. Watkins (1970, págs 44 e sgts, resumiu os argumentos subjacentes à abordagem de Kuhn em cinco teses fundamentais:

1) *Tese do monopólio do paradigma*. Esta tese significa que, para Kuhn, um paradigma não tolera rivais. Enquanto está sob a influência de um paradigma o cientista não pensa seriamente noutros paradigmas.

2) *Tese do não-interregno*. Não existe vazio teórico entre o fim do reinado de um paradigma e o princípio do reinado do paradigma seguinte. Isto significa que o cientista não atravessa períodos em que não tem um paradigma para o guiar. Ele só abandona um paradigma antigo para aderir a um novo paradigma. Ou seja, rejeitar um paradigma significa necessariamente aceitar um outro.

3) *Tese da incompatibilidade*. O novo paradigma é incompatível e incomensurável (não comparável) com o paradigma anterior. As diferenças entre paradigmas são necessárias e irreconciliáveis, isto é, constituem divergências fundamentais.

4) *Tese da mudança de gestalt* (o que anteriormente parecia um pato parece agora um coelho). A mudança de paradigma provoca como que uma espécie de “conversão” no cientista.

5) *Tese do paradigma instantâneo*. Um paradigma não tem pré-história, isto é, é inventado repentinamente.

Watkins desenvolveu estas teses numa forma crítica. Blaug argumentou mais tarde que Kuhn acabou por abandoná-las [Blaug, M. (1980); pág. 72, nota 20].

Ou seja, através da análise do desenvolvimento histórico das ciências, Kuhn vê algo que não se aproxima do ideal sugerido pela imagem de um processo cumulativo. “A partir do aparecimento do primeiro paradigma, a assimilação de qualquer nova teoria e de quase todos os fenómenos novos exigiu o abandono do paradigma anterior, seguido de um conflito entre escolas concorrentes do pensamento científico. A aquisição cumulativa de novidades não esperadas revela-se uma excepção, muito raramente verificada, à regra do desenvolvimento científico.”<sup>109</sup>

Até que ponto esta abordagem se adapta ao desenvolvimento histórico da ciência económica?

Kuhn estava preocupado fundamentalmente com as ciências naturais, tendo procurado apoio sobretudo em exemplos retirados da física e da química. Quanto às ciências sociais manteve em aberto a questão de saber se estas atingiram ou não aquilo que poderia ser designado por um estado paradigmático.<sup>110</sup>

A verdade é que no final dos anos 60 e princípios dos anos 70, a abordagem kuhniana parece ter sensibilizado grande parte da comunidade dos historiadores do pensamento económico.<sup>111</sup> Segundo Blaug<sup>112</sup>, esta influência é explicada pelo facto de Kuhn ter deslocado a ênfase das questões do campo da metodologia para o campo da sociologia da ciência. Dado que a maior parte dos historiadores encaram as suas tarefas mais como explicações do que como prescrições, não seria de estranhar que os argumentos kuhnianos tivessem ganho popularidade entre os historiadores do pensamento económico.

---

<sup>109</sup> Kuhn, T. S. (1962); pág. 138. Tradução a partir da edição francesa.

<sup>110</sup> Coats, A. W. (1969); pág. 291.

<sup>111</sup> Caldwell, b. (1991); pág. 10. Para uma lista de aplicações da abordagem kuhniana à economia ver Deborah A. Redman (1993); pág. 96, nota 1. Ver ainda John Hicks (1976) e André Segura (1996).

<sup>112</sup> Blaug, M. (1980).

Porém, pensamos que a razão fundamental pela qual este tipo de abordagem registou algum sucesso entre os economistas reside no facto da ciência económica ter entrado em crise. Durante um período relativamente longo a investigação em economia foi conduzida de acordo com um conjunto de regras que permitiram identificar a comunidade dos investigadores em economia como uma comunidade científica autónoma. A educação de futuros economistas seguiu modelos comparáveis aos das ciências naturais, isto é, os manuais tornaram-se o veículo privilegiado para incorporar novos cientistas ao paradigma vigente.

A crise económica do início dos anos setenta pôs em causa muitas das concepções teóricas estabelecidas sobre o funcionamento da economia, tal como já tinha acontecido algumas vezes no passado. Alguns autores verificaram que, tal como acontece nas ciências naturais, também a ciência económica estaria sujeita a grandes transformações, ou seja, a algo parecido com “revoluções científicas”.

Porém, a teoria de Kuhn foi fortemente criticada. Os argumentos desta crítica seguiram duas linhas distintas. A primeira delas tem a ver com o conceito de “revolução científica” e sua aplicação à ciência económica. A segunda, de natureza mais geral, diz respeito à “ciência normal”.

O termo “revolução” começou a ser utilizado pelos economistas muito antes do aparecimento da obra de Kuhn.<sup>113</sup> Porém, as transformações na ciência económica possuem características particulares que retiram à palavra “revolução” o significado que Kuhn lhe atribuiu. Isto é, em economia as “revoluções” não implicam necessariamente um corte com o passado, o que faz com que a abordagem kuhniana encontre aqui a sua principal dificuldade de aplicação.

---

<sup>113</sup> Na linguagem anglo-saxónica utilizam-se as seguintes expressões: ‘revolutions’, ‘major changes’, ‘turning-points’, ‘transformations’, ‘new departures’, etc.

Ao contrário do que se passa com as ciências naturais, em que algumas teorias antigas não têm qualquer interesse para o trabalho dos cientistas modernos, a não ser como mera curiosidade, a economia, tal como qualquer outra ciência social, não pode abdicar do seu passado histórico. Como diz Hicks,

“When the natural scientist has come to the frontier of knowledge, and is ready for new exploration, he is unlikely to have much to gain from a contemplation of the path by which his predecessors have come to the place where he now stands. Old ideas are worked out; old controversies are dead and buried...

Our position in economics is different; we cannot escape in the same way from our own past. We may pretend to escape; but the past crowds in on us all the same. To ‘neoclassical’ succeeds ‘neomercantilist’; Keynes and his contemporaries echo Ricardo and Malthus; Marx and Marshall are still alive. Some of us are inclined to be ashamed of this traditionalism, but when it is properly understood it is no cause for embarrassment; it is a consequence of what we are doing, or trying to do.”<sup>114</sup>

Ou seja, enquanto que nas ciências naturais é legítimo falar de “revoluções”, no sentido de corte com o passado, em economia as transformações não são necessariamente decisivas e definitivas, podendo mesmo assumir um carácter de “contra-revoluções”, de retorno ao passado.

Assim, enquanto que nas ciências naturais é relativamente fácil encontrar exemplos de grandes revoluções, em economia elas são muito raras.<sup>115</sup> Este tipo de revoluções acontecem quando alguma coisa que estava longe de ser uma

---

<sup>114</sup> Hicks, John (1976); pág. 207.

<sup>115</sup> John Hicks argumenta que a revolução keynesiana pode ser considerada um exemplo de grande ‘revolução’ em economia, mas que como esta existem apenas mais dois ou três exemplos [Hicks, John (1976); pág. 208]. Neste artigo, o autor aborda quatro revoluções: a “revolução clássica”, a “revolução marxista”, a “revolução marginalista” (“the catallactist revolution”, nas palavras do autor) e o “keynesianismo”.

preocupação central se torna uma questão crucial, pelo que a sua adopção como preocupação geral dos cientistas exige um grande reajustamento das teorias. Porém, em economia, a regra é a construção de teorias mais abrangentes, mais gerais, ainda que menos operacionais, que abarquem algum ou alguns dos aspectos considerados menores até então. Ou seja, em economia predominam as “pequenas revoluções”.

Em conclusão, as revoluções na ciência económica não são totais nem definitivas, no sentido em que o podem ser nas ciências naturais. As novas doutrinas não se propagam de forma rápida já que os economistas não chegam rapidamente a um consenso nem abandonam definitivamente as “velhas teorias”. “[T]heories once apparently eclipsed by a successful ‘revolution’ may sooner or later revive.”<sup>116</sup> Assim, uma estrutura de revoluções científicas, tal como Kuhn a descreveu para as ciências naturais, não é facilmente discernível a partir da análise do desenvolvimento histórico da ciência económica. O que não significa que a ciência económica não esteja sujeita a crises e a transformações motivadas pelo aparecimento de fenómenos novos em economia.

Quanto à segunda crítica, podemos dividi-la em dois argumentos distintos. O primeiro tem a ver com a definição do que se entende por “ciência normal”. O segundo diz respeito à *tese do monopólio do paradigma*. Em ambos os casos, as críticas mais contundentes tiveram origem em Popper.

Quanto à definição de “ciência normal”, diz Popper que ela existe mas o cientista “normal”, “tal como Kuhn o descreve, é uma pessoa da qual devemos ter pena.”<sup>117</sup> Trata-se de um cientista “mal ensinado”, dogmático, sem espírito crítico, “uma vítima da doutrinação”. A única coisa que este tipo de cientista sabe fazer é aplicar uma técnica que lhe foi ensinada, sem a questionar, na tentativa de resolver

---

<sup>116</sup> Hutchison, T. W. (1978); pág. 287.

problemas de rotina. “O êxito do cientista ‘normal’ consiste tão-só em mostrar que a teoria dominante pode ser apropriada e satisfatoriamente aplicada na obtenção de uma solução para o enigma em questão.”<sup>118</sup> Ou seja, a “ciência normal” não é propriamente ciência porque não se rege pelos princípios da crítica.

Quanto ao segundo argumento, o que se critica é a ideia de que existe um paradigma sem rivais durante os períodos de “ciência normal”, ao qual todos os cientistas aderem. Ao contrário do que argumenta Kuhn, o que caracteriza a ciência é, segundo Popper, a existência de paradigmas concorrentes. “[S]empre houve, desde a Antiguidade, constante e proveitosa discussão entre [...] teorias dominantes concorrentes [...]”<sup>119</sup>

Este argumento de Popper é retomado a fundo por Imre Lakatos no desenvolvimento da sua metodologia dos programas de investigação científica (MPIC). Neste sentido, argumenta contra Kuhn ao afirmar que “[a] história da ciência tem sido, e deve ser, uma história de programas de pesquisa competitivos (ou, se quiserem, de ‘paradigmas’), mas não tem sido, nem deve vir a ser, uma sucessão de períodos de ciência normal [...]”<sup>120</sup> Aquilo a que Kuhn chama “paradigma” não é mais do que um programa de pesquisa que logrou monopólio. Contudo, segundo Lakatos, esta situação não corresponde ao desenvolvimento histórico das ciências e nunca deve ser permitida.

---

<sup>117</sup> Popper, K. (1970); pág. 65.

<sup>118</sup> Popper, K. (1970); pág. 65.

<sup>119</sup> Popper, K. (1970); pág. 68.

<sup>120</sup> Lakatos, I. (1970); pág. 191.

### 3.5. A “metodologia dos programas de investigação científica”

O movimento em direcção a Lakatos, que se registou na metodologia da ciência económica em meados dos anos 70, constituiu, pelo menos em parte, uma reacção da corrente falsificacionista contra a influência crescente do trabalho de Kuhn entre os historiadores do pensamento económico. Este movimento teve início na Conferência patrocinada pela Latsis Foundation e realizada em Nafplion, Grécia, em 1974. O segundo volume dos textos saídos desta Conferência<sup>121</sup> representa, segundo Caldwell<sup>122</sup>, o início do período moderno da metodologia da ciência económica.

Lakatos, tal como Popper, considera que a metodologia deve ter a ver, sobretudo, com a lógica da avaliação. Contudo, analisa a lógica da avaliação também numa perspectiva histórica. Estabelece, assim, um compromisso entre a a-histórica metodologia agressiva de Popper e a relativística metodologia defensiva de Kuhn, mantendo-se, no entanto, dentro do campo popperiano.<sup>123</sup> A metodologia de Popper, enquanto metodologia exclusivamente normativa, não pode ser refutada. A metodologia de Lakatos, sendo simultaneamente normativa e histórica é refutável.

Para Lakatos, as teorias individuais não podem constituir as unidades de referência para as avaliações científicas. “[A]valiamos uma *série de teorias* e não

---

<sup>121</sup> Latsis, S. (ed.) (1976). O primeiro volume de textos desta conferência diz respeito à aplicação da “metodologia dos programas de investigação científica” às ciências físicas [Howson, Colin (ed.) (1976); *Method and Appraisal in the Physical Sciences*, Cambridge: Cambridge University Press].

<sup>122</sup> Caldwell, B. (1991); pág. 11.

<sup>123</sup> Blaug, M. (1980); pág. 74.

teorias isoladas.”<sup>124</sup> “Só de uma série de teorias se pode dizer que é científica ou não-científica, nunca de uma teoria isolada.”<sup>125</sup>

Nestas séries de teorias, cada teoria  $n$  resulta duma adição de cláusulas auxiliares à teoria  $n-1$ , com o objectivo de acomodar uma anomalia. Ou seja, a teoria  $n$  tem pelo menos tanto conteúdo quanto o conteúdo não refutado da teoria  $n-1$ .

Na ciência, as séries de teorias melhor sucedidas “caracterizam-se por uma certa continuidade que liga [os] seus elementos.”<sup>126</sup> Esta continuidade é garantida pela existência de regras metodológicas que indicam ao cientista quais os caminhos que devem ser percorridos (heurística positiva) e quais os que devem ser evitados (heurística negativa). Ou seja, em ciência, estas séries de teorias constituem “programas de investigação científica” (PIC)<sup>127</sup>.

Os PIC possuem duas características fundamentais:

a) Por um lado, são compostos por uma parte rígida, que evolui muito lentamente (núcleo duro - *hard core*) e uma parte flexível, que evolui mais rapidamente (cinto de segurança de hipóteses auxiliares - *protective belt*).

O núcleo duro é constituído por crenças empiricamente irrefutáveis, “metafísicas”<sup>128</sup>. A heurística negativa “proíbe” o cientista de dirigir as suas refutações contra este núcleo. Por seu turno, a heurística positiva guia o cientista na invenção de hipóteses para o cinto de protecção, no qual deve decorrer a

<sup>124</sup> Lakatos, I. (1970); pág. 144. Ênfase no original.

<sup>125</sup> Lakatos, I. (1970); pág. 145. Pelo facto de Lakatos estar preocupado fundamentalmente com a avaliação de séries de teorias, e não de teorias isoladas, como Popper, seria mais correcto afirmar que o que ele propõe é uma metametodologia [Forrai, G. (1993); pág. 161].

<sup>126</sup> Lakatos, I. (1970); pág. 162.

<sup>127</sup> Lakatos refere que a ciência como um todo pode ser considerada como um grande PIC. Contudo, o que ele tem em mente no desenvolvimento da sua teoria são os PIC particulares [Lakatos, I. (1970); pág. 162].

refutação. “É esse cinto de protecção de hipóteses auxiliares que tem de suportar o impacto dos testes e ir-se ajustando e reajustando, ou mesmo ser completamente substituído, para defender o núcleo assim fortalecido. [...] Esse ‘núcleo’ é ‘irrefutável’ por decisão metodológica dos seus protagonistas: as anomalias só devem conduzir a mudanças no cinto ‘protector’ da hipótese auxiliar [...].”<sup>129</sup> Assim, o “cinto de protecção” funciona simultaneamente como um escudo e como o lugar do progresso científico.<sup>130</sup>



b) Por outro lado, podem ser progressivos ou degenerativos.

Os PIC serão progressivos se forem teórica e empiricamente progressivos. Um PIC será teoricamente progressivo “se cada nova teoria tiver algum excesso de conteúdo empírico em relação à sua predecessora, isto é, se ela predisser algum facto novo, até então inesperado.”<sup>131</sup> E será empiricamente progressivo “se parte desse conteúdo empírico excessivo for também corroborado, isto é, se cada teoria nova nos conduzir à descoberta real de algum *facto novo*.”<sup>132</sup> Serão degenerativos se forem caracterizados por ajustamentos *ad hoc* que se limitam a acomodar novos factos.

O progresso da ciência mede-se pelo grau em que um PIC é progressivo, ou seja, pela sua capacidade de conduzir à descoberta de factos novos. Quando, perante uma contradição entre teoria e factos, um PIC apenas é capaz de apresentar uma nova teoria que em vez de oferecer uma explicação científica faz uma mera reinterpretação linguística do problema em causa, tal PIC torna-se degenerativo, isto é, torna-se incapaz de contribuir para o avanço da ciência.

---

<sup>128</sup> Tal como Popper, Lakatos não tem uma obsessão positivista no sentido de se livrar da metafísica de uma vez por todas. Lakatos está mesmo convencido que as descobertas científicas não são possíveis sem compromissos metafísicos.

<sup>129</sup> Lakatos, I. (1970); pág. 163.

<sup>130</sup> Forrai, G. (1993); pág. 162.

<sup>131</sup> Lakatos, I. (1970); pág. 144.

<sup>132</sup> Lakatos, I. (1970); pág. 144. Ênfase no original.

Lakatos retoma aqui a ideia de “corroboração” popperiana, mas encara as refutações numa forma muito menos decisiva. A refutação de uma teoria não é determinada exclusivamente pela confrontação entre a teoria e os factos. É necessário que exista uma nova teoria para a substituir. “[A] refutação sem uma alternativa mostra apenas a pobreza da nossa imaginação no fornecer uma hipótese de salvamento.”<sup>133</sup> Ou seja, independentemente do número de anomalias conhecidas, nenhuma teoria deve ser eliminada sem que tenhamos outra melhor para a substituir.

Deste modo, a principal actividade do cientista consiste mais na verificação do que na refutação, ou seja, são as verificações que fornecem os pontos de contacto com a realidade. Em geral, o cientista põe de lado as anomalias, na esperança de as poder transformar, no futuro, em corroborações. Só quando o PIC em que trabalha se torna degenerativo é que concentra nelas a sua atenção.

Isto não significa, no entanto, que um PIC não deva ser substituído até que tenha esgotado todo o seu potencial de resolução de problemas. A substituição pode e deve acontecer quando um PIC rival explica o êxito do PIC anterior e o suplanta, mesmo que o PIC substituído continue a ser progressivo. Por outro lado, quando um PIC é posto de lado por ter um rival que o substitui, tal não significa que a sua rejeição seja definitiva, mesmo que se trate de um programa degenerativo. Ao contrário dos paradigmas, os PIC degenerativos podem, no futuro, vir a tornar-se progressivos.

Esta metodologia também não pressupõe necessariamente que uma comunidade inteira de cientistas trabalhe, durante um período longo, no âmbito de um único PIC, como está subjacente à noção de “paradigma” avançada por Kuhn. Segundo Lakatos, um PIC não deve converter-se “numa espécie de rigor científico,

---

<sup>133</sup> Lakatos, I. (1970); pág. 146, nota 117.

arvorando-se em árbitro entre a explicação e a não explicação [...].”<sup>134</sup> “A história da ciência tem sido, e deve ser, uma história de programas de investigação competitivos” e não uma sucessão de períodos de ciência normal.<sup>135</sup>

A metodologia de Lakatos apresenta, duas características particularmente simpáticas para os economistas. Por um lado, os PIC têm núcleos duros que não são testáveis e que são tomados como dados. Ou seja, alguns dos pressupostos com que os economistas trabalham, e que não se preocupam em testar, podem aparecer agora no núcleo duro dos seus programas de investigação.<sup>136</sup> Por outro lado, as operações de teste têm fundamentalmente como objectivo a confirmação e não a refutação das teorias. Isto é, a não confirmação duma teoria económica ou de um programa de investigação em economia, não deve implicar imediatamente a sua refutação.

Em conclusão, esta metodologia torna-se apelativa para os economistas precisamente nos pontos em que mais se distingue do falsificacionismo.

## **Conclusão**

Da análise destas cinco correntes metodológicas, conclui-se que a ciência económica, tal como qualquer outra ciência, é rica em diversidade pelo que não existe uma metodologia única, bem especificada, que seja capaz de captar todos os aspectos do trabalho de investigação do economista. Qualquer destas correntes metodológicas revela elementos que podem e/ou devem ser aplicados à ciência económica.

---

<sup>134</sup> Lakatos, I. (1970); pág. 190.

<sup>135</sup> Lakatos, I. (1970); pág. 191.

Verifica-se, no entanto, que a maioria dos economistas da corrente principal parecem ter aderido ao modelo instrumentalista proposto por Milton Friedman no início dos anos cinquenta. Contudo, a partir do momento em que a crise económica revelou a incapacidade da ciência económica em produzir previsões válidas, reemergiu a discussão em torno da acuidade descritiva dos pressupostos.

De entre as correntes metodológicas com algum impacto sobre a ciência económica, o falsificacionismo parece ser a única capaz de responder a esta insuficiência do instrumentalismo. Porém, o seu critério de demarcação é de tal maneira exigente que obrigaria a considerar como não científica a actividade de investigação dos economistas.

A tentativa de aplicação à ciência económica da “metodologia dos programas de investigação científica” proposta por Lakatos pretendeu recuperar o falsificacionismo de Popper, tornando-o, no entanto, menos exigente e mais compatível com a prática científica, no sentido de Kuhn. Contudo, a admissão de elementos metafísicos no “núcleo duro” dos programas, em particular o princípio da racionalidade, empiricamente falso, torna esta metodologia tão vulnerável à crítica como o instrumentalismo.

Perante a ausência de normas metodológicas universalmente aceites pela comunidade dos cientistas da economia, o economista empenhado na investigação deve elaborar os seus princípios metodológicos. Da abordagem das diferentes correntes metodológicas analisadas neste documento, conclui-se que o requisito principal de qualquer teoria é a possibilidade de confrontação com a realidade. A selecção de uma teoria deve basear-se na avaliação da sua capacidade de resistência face aos testes empíricos em comparação com outra teoria alternativa.

---

<sup>136</sup> Confrontar com o que se disse atrás a propósito do instrumentalismo.

Nenhuma teoria deve ser abandonada, a menos que tenhamos outra para a substituir.

A confrontação com a realidade deve começar aquando da génese das hipóteses. O modelo indutivo está morto e como tal não é admissível defender a possibilidade de deduzir hipóteses científicas a partir da observação dos factos através de uma processo lógico. Contudo, isto não significa que a observação não deva desempenhar um papel importante na génese das hipóteses. Em particular, interessam as observações que criam um problema, isto é, as que revelam que algo da realidade não se coaduna com as teorias vigentes.

Porém, à semelhança do que se passa noutras ciências, também na ciência económica o cientista deve estar alerta para o facto dos testes empíricos serem difíceis e frequentemente ambíguos.

Esta ambiguidade não deve ser interpretada como justificação para a produção de teorias não susceptíveis de crítica. O cientista em geral e o economista em particular têm o dever de não protegerem as suas teorias com estratégias imunizadoras contra a crítica. Em compensação, deve-lhes ser sempre facultado o direito fundamental de contestarem a autoridade intelectual do quadro teórico em que trabalham.

Parece haver alguma base empírica para acreditar que esta contestação tende a concentrar-se em determinados momentos. Em consequência, não pode ser mantida uma visão puramente cumulativa da ciência. Existem momentos em que as comunidades científicas são abaladas por convulsões, por desconfiança nas teorias dominantes e nos procedimentos seguidos pelos cientistas.

Esta tese é ilustrada pelo que se passa actualmente na ciência económica. Todavia, ao contrário do que parece acontecer nas ciências físicas, as revoluções

na ciência económica não podem ser encaradas como momentos de ruptura com o passado. Estas revoluções descrevem-se melhor como “revoluções na continuidade” ou como “contra-revoluções”.

### ***Bibliografia***

BEAR, D. V. T.; ORR, D. (1967); “Logic and expediency in economic theorizing”, *The Journal of Political Economy*, 75, 2, April, 188-196.

BLAUG, M. (1980); *A Metodologia da Economia, ou como os Economistas Explicam*, Lisboa, Gradiva, (1994).

BOLAND, L. A. (1979); “A critique of Friedman’s critics”, *Journal of Economic Literature*, XVII, June, 503-522.

BOLAND, L. A. (1980); “Friedman’s methodology vs conventional empiricism: A reply to Rotwein”, *Journal of Economic Literature*, XVIII, 4, 1555-1557.

CALDWELL, B. J. (1980); “A critique of Friedman’s methodological instrumentalism”, *Southern Economic Journal*, 47, 2, October, 366-374.

CALDWELL, B. J. (1981); “Book review: *The Methodology of Economics, or How Economists Explain*”, *Southern Economic Journal*, 48, 1, July, 242-245.

CALDWELL, B. J. (1984); “Some problems with falsificationism in economics”, *Philosophy of Social Sciences*, 14, 489-495.

CALDWELL, B. J. (1991); “Clarifying Popper”, *Journal of Economic Literature*, XXIX, March, 1-33.

CALDWELL, B. J. (1992); “Friedman’s predictivist instrumentalism - A modification”, in Samuels, W. J.; Biddle, J. (eds), *Research in the History of Economic Thought and Methodology*, 10, 119-128.

COATS, A. W. (1969); “Is there a ‘structure of scientific revolutions’ in economics?”, *Kyklos*, XXII, 289-295.

CODDINGTON, A. (1972); “Positive economics”, *The Canadian Journal of Economics*, V, 1, February, 1-15.

De ALESSI, L. (1971); “Reversals of assumptions and implications”, *The Journal of Political Economy*, 79, 4, July/August, 867-877.

FORRAI, G. (1993); "From the method of proofs and refutations to the methodology of scientific research programmes", *International Studies in the Philosophy of Science*, 7, 2, 161-175.

FRAZER, W. J.; BOLAND, L. A. (1983); "An essay on the foundations of Milton Friedman's methodology", *The American Economic Review*, March, 129-144.

FRIEDMAN, M. (1953); "The methodology of positive economics", in *Essays in Positive Economics*, Chicago, The University of Chicago Press, (1970), 3-43.

GARB, G. (1965); "Professor Samuelson on theory and realism: Comment", *The American Economic Review*, LV, 5, December, 1151-1153.

HAMMOND, J. D. (1992a); "An interview with Milton Friedman on methodology", in Samuels, W. J.; Biddle, J. (eds), *Research in the History of Economic Thought and Methodology*, 10, 91-118.

HAMMOND, J. D. (1992b); "The problem of context for Friedman's methodology", in Samuels, W. J.; Biddle, J. (eds), *Research in the History of Economic Thought and Methodology*, 10, 129-147.

HAUSMAN, D. M. (1985); "Is falsificacionism unpractised or unpracticable?", *Philosophy of Social Sciences*, 15, 313-319.

HAUSMAN, D. M. (1989); "Economic methodology in a nutshell", *Journal of Economic Perspectives*, 3, 2, Spring, 115-127.

HIRSCH, A.; De Marchi, N. (1990); *Milton Friedman*, New York, Harvester Wheatsheaf.

HUTCHISON, T. W. (1978); *On Revolutions and Progress in Economic Knowledge*, Cambridge, Cambridge University Press, (1979).

KLAPPHOLZ, K.; AGASSI, J. (1959); "Methodological prescriptions in economics", *Economica*, XXVI, 101, February, 60-74.

KUHN, T. S. (1962); *La Structure des Révolutions Scientifiques*, Flammarion, (1983).

LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. (eds) (1970); *A Crítica do Desenvolvimento do Conhecimento*, São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, (1979).

LATSIS, S. J. (ed.) (1976); *Method and Appraisal in Economics*, Cambridge, Cambridge University Press.

LAWSON, T. (1992); "Realism, closed systems, and Friedman", in Samuels, W. J.; Biddle, J. (eds), *Research in the History of Economic Thought and Methodology*, 10, 149-169.

LERNER, A. P. (1965); "Professor Samuelson on theory and realism: Comment", *The American Economic Review*, LV, 5, December, 1153-1155.

LIPSEY, R. G. (1963); *Introdução à Economia Positiva*, Editorial Aster, (1975).

MACHLUP, F. (1964); "Professor Samuelson on theory and realism", *The American Economic Review*, LIV, 5, September, 733-736.

MAKI, U. (1986); "Rhetoric at the expense of coherence: A reinterpretation of Milton Friedman's methodology", in Samuels, W. J. (ed.), *Research in the History of Economic Thought and Methodology*, 4, 127-250.

MAKI, U. (1992); "Friedman and realism", in Samuels, W. J.; Biddle, J. (eds), *Research in the History of Economic Thought and Methodology*, 10, 171-195.

MASSEY, G. J. (1965); "Professor Samuelson on theory and realism: Comment", *The American Economic Review*, LV, 5, December, 1155-1163.

MELITZ, J. (1965); "Friedman and Machlup on the significance of testing economic assumptions", *The Journal of Political Economy*, LXXIII, 1, February, 37-60.

NAGEL, E. (1963); "Assumptions in economic theory", *The American Economic Review*, LIII, 2, May, 211-219.

PEABODY, G. E. (1971); "Scientific paradigms and economics: an introduction", *The Review of Radical Political Economics*, 3, 2, July, 1-16.

PIRON, R. (1962); "On 'The Methodology of Positive Economics' - Comment", *Quarterly Journal of Economics*, LXXVI, 4, November, 664-666.

POPPER, K. R. (1934); *A Lógica da Pesquisa Científica*, São Paulo, Editora Cultrix, (1993).

POPPER, K. R. (1978); *Lógica das Ciências Sociais*, Brasília, Editora Universidade de Brasília.

POPPER, K. R. (1991); *Um Mundo de Propensões*, Lisboa, Fragmentos.

REDMAN, D. A. (1993); *Economics and the Philosophy of Science*, New York, Oxford University Press.

ROSENBERG, A. (1972); "Friedman's 'Methodology' for economics: A critical examination", *Philosophy of Social Sciences*, 2, 15-29.

ROTWEIN, E. (1959); "On 'The Methodology of Positive Economics'", *The Quarterly Journal of Economics*, LXXIII, 4, November, 554-575.

ROTWEIN, E. (1962); "Reply", *Quarterly Journal of Economics*, LXXVI, 4, November, 666-668.

ROTWEIN, E. (1980); "Friedman's critics: A critic's reply to Boland", *Journal of Economic Literature*, XVIII, 4, December, 1553-1555.

SAMUELSON, P. A. (1963); "Problems of methodology - discussion", *The American Economic Review*, LIII, 2, May, 231-236.

SAMUELSON, P. A. (1964); "Theory and realism: A reply", *The American Economic Review*, LIV, 5, September, 736-739.

SAMUELSON, P. A. (1965); "Professor Samuelson on theory and realism: Reply", *The American Economic Review*, LV, 5, December, 1164-1172.

SEGURA, A. (1996); "Les nouveaux départs de l'économie politique", *L'Actualité Économique, Revue d'Analyse Économique*, 72, 2, Juin, 173-213.

WATKINS, J. (1970); "Contra a 'ciência normal'", in LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. (1970), 33.48.

WIBLE, J. R. (1982); "Friedman's positive economics and philosophy of science", *Southern Economic Journal*, 49, 2, 350-360.

WONG, S. (1973); "The 'F-twist' and the methodology of Paul Samuelson", *The American Economic Review*, June, 312-325.

Lisboa, Maio de 1997



**DOCUMENTOS DE TRABALHO PUBLICADOS PELO CEDIN**

1/90	As Grandes Correntes do Comércio Internacional	<i>J. Ramos Silva</i>
2/90	Aspectos Teóricos do Comércio Internacional	<i>António Mendonça</i>
3/90	O Quadro Institucional do Comércio a Nível Internacional	<i>Armando de Castro</i>
1/91	A Competitividade Internacional	<i>António Romão</i>
2/91	O Comércio Externo Português	<i>António Romão</i>
3/91	Especialização e Comércio Internacional: A Teoria Clássica	<i>António Mendonça</i>
4/91	Especialização e Comércio Internacional: A Teoria Marxista	<i>António Mendonça</i>
1/92	O Sistema Monetário Europeu	<i>António Mendonça</i>
2/92	O Sistema Monetário no Contexto da União Económica e Monetária	<i>António Mendonça</i>
3/92	O Modelo de Ricardo, o Comércio Intra-Sectorial e a Via do Ajustamento Estrutural Para a Economia Portuguesa	<i>Horácio Faustino</i>
1/93	Dumping - Evolução do Conceito e problemas Essenciais para a Política Comercial	<i>J. Ramos Silva</i>
2/93	Especialização e Comércio Internacional: A Teoria Neoclássica	<i>António Mendonça</i>
3/93	O Desempenho das Empresas Portuguesas no Âmbito do Fundo Europeu de Desenvolvimento	<i>J. M. Rolo</i>
4/93	A Competitividade Europeia	<i>António Romão</i>
5/93	O Sistema dos Bancos Centrais, Caracterização, Estrutura, Atribuições	<i>A. Carlos dos Santos</i>
1/94	A Comunidade Face à Globalização Tecno-Económica	<i>Vítor Magriço</i>
2/94	O Modelo de União no Tratado de Maastricht	<i>A. Carlos dos Santos</i>
3/94	L'organisation et la Gestion de la Coopération: un Enjeu pour la Politique de Coopération au Développement de l'Union Européenne	<i>Sequeira Carvalho</i>
4/94	A política de Cooperação para o Desenvolvimento da União Europeia e as suas Potencialidades para Portugal	<i>Sequeira Carvalho</i>
5/94	O Sistema Monetário Europeu: Passado, Presente e Futuro	<i>António Mendonça</i>
6/94	A União Económica e Monetária e a Crise do SME	<i>Manuel Farto</i>
7/94	O Efeito do IDE na Composição das Exportações da Indústria Transformadora Portuguesa: 1991-1992	<i>M<sup>a</sup> Paula Fontoura</i>
8/94	As Bases da Política Comercial Comum	<i>J. Ramos Silva</i>
1/95	Cronologia do Processo de Integração Europeia	<i>António Romão</i>
2/95	O estado Português e a Organização da Europa	<i>J. Medeiros Ferreira</i>
3/95	Europa Política ou Potência Civil?	<i>Álvaro Vasconcelos</i>
4/95	Determinantes Político-Económicos dos Incentivos à Indústria Transformadora Portuguesa no âmbito do SINPEDIP	<i>M<sup>a</sup> Paula Fontoura</i>
5/95	Algumas Reflexões sobre o Processo de Integração Europeia - Que Perspectivas?	<i>António Romão</i>
6/95	The Introduction of the Gold Standard in Portugal	<i>António Mendonça</i>
7/95	Política Comercial do Mercosul - História e Conjuntura	<i>Elivan Ribeiro</i>
8/95	A Convenção de Lomé: um espaço institucional de desenvolvimento para a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa	<i>Sequeira Carvalho</i>
9/95	A Revisão do Tratado da União Europeia: Continuidade ou Inflexão?	<i>António Romão</i>
10/95	O Debate Livre-Cambismo / Protecçãoismo Revisitado no Pós Uruguay Round	<i>M<sup>a</sup> Antonina Lima</i>
1/96	Mudanças na Economia Mundial, 1973-1993	<i>J. Ramos Silva</i>
2/96	Cronologia do Processo de Integração Europeia	<i>António Romão</i>
3/96	CIG 96: Um Processo Complexo	<i>António Romão</i>
4/96	Foreign Economic Relations and Economic Growth in Portugal 1840-1990: A Long Term View	<i>M<sup>a</sup> Paula Fontoura e Nuno Valério</i>
5/96	The Adhesion of Portugal to the Gold Standard: the Debate at the Chamber of Deputies	<i>António Mendonça e Manuel Farto</i>

<b>6/96</b>	<b>Regionalisation, Globalisation and the Emerging World Economy: the Case of World Trade Organisation, the Regional Integration Agreements and the European Union</b>	<b>M<sup>o</sup> Antonina Lima</b>
<b>1/97</b>	<b>Algumas reflexões sobre o desemprego num contexto de integração e de globalização</b>	<b>António Romão</b>
<b>2/97</b>	<b>The effects on the Portuguese Economy of Foreign Direct Investment in the Automotive Sector (from Renault's Project to Auto Europa's Project - 1980 to 1994)</b>	<b>Rogério G. Santos</b>
<b>3/97</b>	<b>Factores Determinantes do Comércio Internacional: A Abordagem Empírica</b>	<b>M<sup>o</sup> Paula Fontoura</b>
<b>4/97</b>	<b>Os Fluxos de Investimento Directo Estrangeiro nos Países Ibéricos</b>	<b>José M. Caetano</b>
<b>5/97</b>	<b>The Impact of EC Membership on Portuguese Exports of Manufactures</b>	<b>Ana Paula Africano</b>
<b>1/98</b>	<b>O Novo Enquadramento Institucional do Comércio Internacional</b>	<b>Carla Guapo Costa</b>
<b>2/98</b>	<b>A Economia Política Contemporânea e o Pouco que Sabemos</b>	<b>Reginaldo S. Santos</b>
<b>3/98</b>	<b>Padrão das Exportações Portuguesas: Evolução e Perspectivas</b>	<b>M<sup>o</sup> Paula Fontoura</b>
<b>4/98</b>	<b>Trade Between Asymmetrical Democratic Countries</b>	<b>J. Ramos Silva</b>
<b>5/98</b>	<b>Alterações Estruturais, Composição das Exportações e Competitividade: Alguns resultados para a Europa do Sul e os PECO</b>	<b>João Dias</b>
<b>6/98</b>	<b>Tradition and Change in Labour Relations: The portuguese case</b>	<b>João Dias e Conceição Cerdeira</b>
<b>1/99</b>	<b>Cronologia do Processo de Integração</b>	<b>António Romão</b>
<b>2/99</b>	<b>Algumas Reflexões sobre Temas Actuais de Economia Europeia</b>	<b>António Romão Carla Guapo Costa</b>
<b>3/99</b>	<b>Algumas reflexões a propósito do pensamento de J. M. Keynes sobre as relações económicas internacionais</b>	<b>Mário G. Olivares</b>
<b>4/99</b>	<b>A Génese e a Validação das Teorias na Coência Económica</b>	<b>Vitor Magriço</b>

