

Faculdade de Direito da Universidade do Porto
Faculdade de Economia da Universidade do Porto

SEPARATA

DE

ESTUDOS EM HOMENAGEM
AO PROFESSOR DOUTOR
JORGE RIBEIRO DE FARIA

CARLOS PIMENTA



Coimbra Editora

2003

CONTRIBUTOS PARA REPENSAR A INTERDISCIPLINARIDADE E A COMPLEXIDADE NAS CIÊNCIAS SOCIAIS

CARLOS PIMENTA (*)

SUMÁRIO: Introdução. Um sentido para a Interdisciplinaridade. Rumos para a Interdisciplinaridade. Sociedade, Interdisciplinaridade e Complexidade. Bibliografia.

“Les totalités (...) ne sont pas faciles à saisir, surtout si l'on n'en connaît pas les entrées et les sorties principales” (DA MATTA in PORTELLA & Outros, 1991, 68)

INTRODUÇÃO

1. A interdisciplinaridade é uma terminologia, nem sempre uma prática, que ressoa em muitos dos ambientes de produção ou exibição de conhecimentos, que contribui para granjear benesses em algumas fontes de financiamento e que parece estar em sintonia com as exigências de um conhecimento mais completo, mais “globalizante”, em época de globalização. Quase que nos arriscamos a dizer que “está na moda”, com todas as vantagens e desvantagens que esses processos têm na comunidade científica, nas práticas de instituições produtoras de saber, nas afirmações políticas. Viva a interdisciplinaridade! O que seríamos nós sem ela.

E, no entanto, se procurarmos em dicionários da língua não encontramos essa palavra, se orientarmos a procura para dicionários de especialidade não é certo que encontremos, se fizermos pesquisas bibliográficas constataremos que há desfasamento entre a popularidade terminológica e a relativa raridade da produção científica sobre essa problemática de

(*) Faculdade de Economia do Porto.

uma forma genérica. E os que avançaram por tais caminhos desconhecidos rumo ao mundo da sapiência plena muito provavelmente defrontaram-se com terminologias disciplinares, com lógicas disciplinares, com instituições disciplinares, terrenos de difícil penetração mesmo quando os “contendores” se encontram disponíveis para uma descodificação recíproca de teorias, conceitos e palavras. Afirma-se mais o desejo da interdisciplinaridade que a prática efectiva da sua concretização.

Não podemos adoptar uma atitude espontânea perante a interdisciplinaridade. Ela deve ser estudada para que saibamos do que falamos e como nos devemos comportar na investigação científica.

2. Estudar a complexidade ⁽¹⁾ tende a arrastar-nos espontaneamente para a interdisciplinaridade:

É preciso instaurar um novo paradigma, é preciso promover uma nova transdisciplinaridade. A nova transdisciplinaridade terá de rom-

(1) Seria longo e parcialmente deslocado dos objectivos do presente trabalho precisar o significado de “complexidade”, tanto mais que não há uma noção universalmente aceite. No entanto é fundamental esclarecer que não é sinónimo de complicado, significado que o conhecimento corrente tende a atribuir. Pelo contrário: a complexidade pode ter uma explicação simples.

A complexidade desponta para a ciência com Bachelard (1934) e Weaver (1948), embora seja possível encontrar raízes em diversos trabalhos científicos após 1850. É um filósofo e um pragmático que antevêem o importante labor científico que se vai registar a partir de 1984 — data do primeiro colóquio da Universidade das Nações Unidas, com o título “Ciência e Prática da Complexidade”. Cinco anos depois publicam-se as primeiras conferências do Instituto de Estudo das Ciências da Complexidade de Santa Fé, centro de investigação fundamental até aos nossos dias.

Entendido por muitos como uma ruptura (o que não significa negação) com o cartesianismo — posição que aceitamos — o estudo da complexidade tem conhecido uma grande vivacidade, embora se apresente mais como uma «manta de retalhos» unida por algumas «costuras» que um todo articulado, científica e epistemologicamente: a teoria das catástrofes de Thom, o determinismo caótico de Ruelle, os fractais de Mandelbrot, as estruturas dissipativas de Prigogine, os estados críticos de Bale, a complexidade algorítmica de Kolmogorov são alguns elementos destes estudos; a cibernética, a ciência da comunicação, a teoria da computação são campos privilegiados para este tipo de estudos ao mesmo tempo que as ciências «tradicionais» como a Física, a Biologia, a Astronomia, a Psicologia, a Economia, etc. defrontam-se com problemas convergentes com a complexidade. (Neste sobrevoos seguimos essencialmente LE MOIGNE, 1999, “Complexité”).

Se vultos importantes da ciência e da filosofia dedicam crescente importância a estas problemáticas da complexidade, a “ciência dominante” ainda caminha no “paradigma da sim-

per com os padrões actuais de causalidade linear (causa & efeito) à objectividade simples (LIMA, 1997, 60).

Essa espontaneidade gera-se em dois fenómenos epistemologicamente diferentes: (1) estudar-se a totalidade quando cada disciplina científica estuda autonomamente apenas uma das partes; (2) a metodologia científica disciplinar partir da análise das partes para a reconstrução (provavelmente artificial) do todo.

Estando a complexidade, sobretudo na leitura da teoria do caos, no centro das nossas preocupações de investigação, procurando encontrar fundamentos e metodologias alternativas para a Economia, correríamos o risco de adoptar uma má “filosofia espontânea do cientista” se não estudássemos explicitamente o problema da interdisciplinaridade. Como dizia Castro, era

indispensável saldar as contas com as concepções pré-científicas e com interpretações penetradas por leituras ideológicas que se cobrem com a opacidade dos fenómenos escondendo as estruturas que lhe subjazem (...) (1977, 51) (2).

plicidade”: Descarte continua a ser a “única” referência da prática científica, a lógica clássica o modelo de encadeamento conceptual; as revistas científicas são mais propensas a publicar o pormenor dos velhos problemas ou a “domesticação” dos novos do que as rupturas paradigmáticas; Popper, uma referência nos dias de hoje, continua a pugnar pela simplicidade; os instrumentos de superação das limitações cognitivas do homem ainda estão no início de um percurso insondável.

Mas, que podemos então entender como complexidade?

Para Morin “complexidade é tecer junto, religar, rejuntar” (ALMEIDA, 1997, 30). Para Ruelle “Um objecto (físico ou intelectual) é complexo se contém informação difícil de obter” (1991, 180), o que conduz à sua medição pela complexidade do algoritmo. Interacção, retroacção, não-linearidade, sensibilidade a variações infinitesimais, irreversibilidade, “o todo nas partes e as partes no todo”, são aspectos frequentemente referidos.

Para os nossos propósitos podemos relacionar a complexidade com a totalidade, com o concreto contextualizado. Uma totalidade que apresenta um conjunto de relações internas e externas que o caracterizam. Uma totalidade que eventualmente tem uma dinâmica sensível “aos pequenos nada”:

O reconhecimento do banal da trama societal faz-nos valorizar o seu espaço natural: a comunidade, a multidão, a convivência, a vida colectiva desordenada e variada, que é a metáfora por excelência da *complexidade* com que o sociólogo se defronta. (MAFFESOLI, in PORTELLA & Outros, 1991, 29)

(2) Não resistimos a um comentário adicional. O artigo de Armando Castro distribui-se por dois números de uma revista editada pela Associação de Estudantes da Facul-

3. É o que procuramos fazer neste breve artigo, reflectindo sobre assuntos que há muito nos ocupam mas que surgem sistematicamente diferentes, seja porque a realidade e as práticas científicas estão, como tudo o mais, em permanente mudança, seja porque novas preocupações, problemáticas e ensaios de resposta nos conduzem para reencontros, catalisadores da atenção e perspectivas diferenciados, seja ainda porque sistematicamente sentimos que apenas traçamos uma tangente ao núcleo duro da problemática.

Como refere o Prof. Jorge Faria na introdução do *Direito das Obrigações* é o retomar do “mito do Sísifo” obrigando o autor a um sistemático retorno às problemáticas e ao repensar “por uma banda e por outra banda” das suas análises e conclusões. É esforço redobrado que faço com o máximo prazer porque é a oportunidade de participar na homenagem a um homem com quem tive o privilégio de conviver, por vezes em sintonia de ideias, outras em total desacordo, mas sempre com muito respeito, admiração e amizade. É a recompensa lúdica de quem “teve a coragem de optar pela investigação” (3).

4. Teremos que ser breves, mas não podemos deixar de fazer um percurso quase completo sobre a interdisciplinaridade. As confusões terminológicas são imensas: interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, polidisciplinaridade, transdisciplinaridade, por exemplo, são por vezes sinónimos, mas cada uma destas palavras também pode ser utilizada com sentidos diferentes conforme o autor ou a ocasião. Mas também são imprecisos os significados atribuídos a cada um destes termos.

Por estas razões a nossa primeira preocupação é precisar significados, atribuir sentidos exactos, tão exactos quanto possível, aos termos utilizados no restante texto.

Independentemente do significado que atribuamos à interdisciplinaridade — continuemos para já a utilizar este termo de entre o leque das possibilidades — ela existiu, existe, transforma-se e surge como uma nova fase da prática científica, como os estudiosos da sociologia da ciência afirmam frequentemente. Então há que tentar encontrar as forças motoras dessa prática, que provavelmente se espalharão pela “realidade ontológica”, pela “realidade gnoseológica e epistemológica” e pela “realidade sociológica da prática científica”.

dade de Economia do Porto. Como o autor cita no início do texto a interdisciplinaridade estava, já então, na moda. O texto é, ainda hoje, um dos mais notáveis sobre esta matéria e no entanto é o último artigo em cada uma das revistas, revelando uma subestimação da epistemologia e da qualidade do artigo, pelo menos. Ironias que o tempo revela!

(3) Esta frase é de Armando Castro, meu grande mestre.

A explicitação dessas “causas” é a nossa preocupação seguinte.

As potencialidades e as dificuldades dessas práticas interdisciplinares são matéria suficientemente vasta, que nos poderia conduzir da história da ciência à sociologia das universidades, das políticas de investigação e desenvolvimento aos contextos sociais da prática científica. Assunto amplo e de difícil tratamento sintético, mas que nos afastaria das nossas preocupações fundamentais, pelo que em vez de autonomizá-lo limitamo-nos a referi-lo brevemente em complemento do ponto anteriormente referido.

5. Até agora utilizámos a designação de interdisciplinaridade sem lhe traçar territórios disciplinares para a sua prática. Provavelmente porque não será possível estudar uma dada interdisciplinaridade sem que antes tenhamos compreendido os seus princípios gerais. Provavelmente porque as nossas preocupações pela totalidade nos conduzem espontaneamente para essa abrangência.

Contudo os nossos conhecimentos e os nossos objectivos de investigação estão confinados às chamadas ciências sociais, tendo como núcleo de referência, mesmo que não seja o principal, a Economia. A nossa totalidade não é o “Universo” mas o “Homem Total”, parte desse Universo.

Assim, todo o que se segue deve ser lido à luz desta preocupação de compreensão do “Homem Total no Universo”. É também essa preocupação que faz com terminemos estes breves apontamentos sobre a interdisciplinaridade com uma reflexão sobre a sua vantagem, ou não, como processo de investigação conducente ao conhecimento científico da complexidade social.

UM SENTIDO PARA A INTERDISCIPLINARIDADE

Para compreendermos a aplicação do prefixo “inter” à disciplinaridade temos de ter como referência a Ciência ⁽⁴⁾ e sabermos que o seu

(4) Não nos atrevemos a aprofundar o que se deve entender por esta palavra, aparentemente tão óbvia, que muitos dicionários filosóficos se esqueceram dessa entrada. Para dar algum rigor, e ao mesmo tempo chamar a atenção para as dificuldades de estabelecimento dos seus contornos, recorde-se uma possível definição:

conhecimento que inclua, em qualquer forma ou medida, uma garantia da própria validade (ABBAGNANO, 1998, 136).

Recorde-se ainda que a Ciência é historicamente um produto da cultura greco-latina, tendo na Europa o espaço de incubação e propagação (por mérito? como subproduto do domínio económico-social?) mundial.

desenvolvimento tem sido originária e dominantemente feita através de uma especialização em disciplinas, em ciências.

Essa é a prática dominante, avassaladora dominante, da produção científica até hoje. Como já tivemos oportunidade de referir, na segunda metade do século XX começou a não ser a única prática científica, mas continuou a marcar os seus rumos e os seus ritmos. Há um texto de Bachelard ⁽⁵⁾ que nos parece particularmente interessante (porque é o balanço entre os dois movimentos — entre a racionalidade científica e a imaginação poética, por um lado, e a racionalidade geral e a racionalidade disciplinar, por outro —, sendo o segundo o nosso objecto de estudo ⁽⁶⁾):

É sabido que ao pretender-se fazer um racionalismo geral, faz-se por vezes de uma maneira bastante polémica, erguendo-se muito facilmente contra o existencialismo nocturno. Pretender-se-á desvalorizar os poderes da noite. Ficar-se-á espantado — ousar falar por mim — que um filósofo racionalista se ocupe um pouco dos problemas da imaginação, que faça a psicanálise do fogo, que procure os sonhos da água ou do ar. Eu sou nocturno na minha hora, não é! Por conseguinte, estamos convictos que não se deve proclamar um racionalismo geral que lançaria para longe das preocupações temas que conduzem a valores humanos verdadeiramente superiores: os mais elevados valores morais, em particular os valores estéticos.

Mas fiquemos no nosso domínio e interroguemo-nos se se pode falar de um espírito científico que tenha uma caracterização verdadeiramente universal.

Pois bem, creio que seria uma fraqueza deste espírito científico. É preciso viver o nosso tempo, é preciso viver a actualidade da ciência de hoje, mas é preciso reconhecer que a especialização, afirmo-o, é uma necessidade: é uma bem-aventurada necessidade! É a especialização que dá tono racionalista! É ela que cria um espírito vigoroso! É ela que vos dá a segurança de hoje estarmos no eixo de ontem (BACHELARD, 1972, 55).

⁽⁵⁾ Recorde-se o seu despertar para a leitura interdisciplinar da complexidade.

⁽⁶⁾ Sem que o primeiro não nos deixe de preocupar, aparecendo em algumas interpretações da interdisciplinaridade.

Para não sermos apanhados pelas garras da terminologia designemos por *neoconhecimento* as práticas de relacionamento dos conhecimentos (7). E a partir desta noção genérica, e inevitavelmente imprecisa neste momento da exposição, analisemos as diferentes formas que pode assumir.

Limitando-nos ao neoconhecimento científico (chamemo-lhe tipo A) poderemos ter situações tão diversas como:

- Há questões que são comuns a diversas ciências e embora cada uma delas integre-as no seu objecto teórico (8) próprio, há um

(7) Alguns autores (GIBBONS & Outros, 1994) perante a dificuldade em designar a multiplicidade de procedimentos abrangidos pela designação genérica de interdisciplinaridade, falam do “conhecimento Modo 2”: “criado em contextos mais amplos, de transdisciplinaridade social e económicos”. Não adoptamos essa terminologia, entre outros aspectos, porque na sua caracterização, entram em consideração essencialmente com aspectos sociais. Aqui a nossa preocupação é predominantemente epistemológica.

(8) Está-se aqui a considerar a existência de uma realidade ontológica que vai ser estudada e de dois objectos de estudo que resultam de uma sua filtragem: o objecto real e o objecto teórico, realidades epistemológicas. Para uma breve explicitação do seu significado atente-se no que nos diz Castro:

importa distinguir o objecto da explicação científica do objecto constituído por esse conjunto de enunciados que representam [a] explicação. Pela nossa parte, chamámo-lo ao primeiro o objecto teórico e ao segundo o objecto real. Deste modo, se o objecto real da física são as relações que determinam os fenómenos que se processam no mundo inorgânico, o seu objecto teórico é constituído pelos diversos ramos da ciência física, da mecânica à teoria quântica ou à teoria da física nuclear no seu conjunto, à física matemática, etc., quer dizer, é o sistema de representações conceituais concatenadas que exprimem as relações estáveis, repetíveis, que se manifestam no interior do objecto real, concreto; abrange ainda os elementos integradores de conjuntos conceptualizados, extraídos do enunciado dessas relações estáveis, repetíveis, muito embora se manifestem sob inúmeras concretizações particularizadas variáveis. (CASTRO, 1987, 33).

Num outro discurso a mesma constatação:

Uma disciplina científica só retém da realidade o que o conjunto dos meios teóricos e práticos lhe permite investigar. Realiza-se desta maneira o que podemos designar por *redução metodológica* da realidade. É um ponto de vista particular sobre a realidade e, por isso, um mesmo objecto pode ser estudado por ciências diferentes. Designou-se por vezes como *formal* o objecto «reduzido» tratado por uma disciplina científica, em confronto com o objecto tal como se apresenta à nossa experiência comum, designado por *material*. (FRANCK, 1999, 130).

Estes são aspectos «evidentes» para quem tem alguma experiência de investigação científica, mas que nem sempre estão claros nas práticas disciplinares.

programa de investigação que as envolve todas, promovendo uma transacção de informações e influenciando os procedimentos disciplinares. As questões específicas a que se procura dar resposta em cada momento, as problemáticas comuns que se vão reconstruindo, as penetrações conceptuais e linguísticas de umas ciências nas outras, as práticas individuais e colectivas moldam-se permanentemente às novas situações que vão surgindo ⁽⁹⁾. (Tipo A1).

- Uma ciência ao tratar de um determinado assunto vê vantagem em aproveitar o trabalho desenvolvido por outras ciências, promovendo uma importação de informação que integra no seu próprio objecto teórico (Tipo A2). Essa informação pode ser hipóteses, enunciados ou leis. Estamos perante uma troca de conceitos entre diversas ciências (Tipo A2a) ⁽¹⁰⁾. Mas também pode ser uma importação de questões (Tipo A2b) ou de métodos de investigação (Tipo A2c).
- Duas ou mais ciências têm em comum uma parte dos seus objectos teóricos e vão conjugar esforços na construção de um novo objecto que, nessa fase de construção ou mesmo depois dele, exige a sistemática colaboração dos saberes disciplinares interceptados (Tipo A3) ⁽¹¹⁾. Em algumas situações surgirá uma nova ciência (disciplinar) autónoma das suas progenitoras que assumirá características próprias.
- Uma ciência vai utilizar outra ciência para expressar os seus enunciados e leis ou para lhes dar maior consistência (Tipo A4) ⁽¹²⁾.

Frequentemente quando se fala de “interdisciplinaridade” está-se a designar este neoconhecimento de Tipo A. O Tipo A1 é designado por alguns auto-

⁽⁹⁾ Ao tratarmos de questões tão gerais os exemplos podem ser perigosos, produzindo no leitor um reducionismo em relação à multiplicidade de situações que podem existir. Por isso temos alguma relutância em os apresentar. Com os devidos cuidados referam-se alguns programas em torno do conhecimento do conhecimento ou do ambiente, como típicos desta situação.

⁽¹⁰⁾ É o caso, por exemplo, quando a Economia vai buscar à Semiótica informações sobre os signos para interpretar mais cabalmente a moeda, ou quando a História recorre à Sociologia para melhor interpretar, ao seu modo, certos processos sociais.

⁽¹¹⁾ É o caso, por exemplo, da Antropologia Económica.

⁽¹²⁾ É o caso, por exemplo, da utilização da Matemática na Economia, nomeadamente quando esta assume a forma de Economia Matemática.

res como multidisciplinaridade ou pluridisciplinaridade ⁽¹³⁾. Alguns outros consideram-no uma modalidade da interdisciplinaridade de geometria variável. O Tipo A2 é uma outra variedade desta última interdisciplinaridade, designada por outros como transdisciplinaridade ou poldisciplinaridade ⁽¹⁴⁾. O Tipo A3 é designado por alguns como interdisciplinaridade forte, por outros interdisciplinaridade operatória ou ainda interdisciplinaridade propriamente dita. Finalmente o último tipo, frequentemente não autonomizada como uma forma de interdisciplinaridade, talvez porque sempre existiu, talvez porque o hábito desvirtua a atenção, é por vezes designado por multidisciplinaridade formalizante.

Mas o neoconhecimento pode não se limitar à articulação de conhecimentos científicos. Pode englobar outros (Tipo B) como a filosofia ou as artes ⁽¹⁵⁾.

Podendo muitas vezes ser uma variante ampliada do neoconhecimento de tipo A1 (chamemo-lhe B1) também pode apresentar características próprias. Aliás a Filosofia, nomeadamente a Filosofia das Ciências é o campo privilegiado de articulação de conhecimentos heterogêneos (Tipo B2) englobando-se no que autores anteriormente referidos designam pela interdisciplinaridade de geometria variável.

(13) Como se sabe os prefixos “multi” e “pluri” têm o mesmo significado: “muitos”, pelo que ambas as designações me parecem terminologicamente adequadas.

(14) O prefixo “trans” significa “além”, “além de”, “através”, “através de”, pelo que parece adequado designar dessa forma este neoconhecimento. Significando “poli” “grande número”, “muitos”, já me parece uma designação menos adequada.

(15) É a reintegração da estética de que falava Bachelard. Porque esta amplitude do neoconhecimento é menos habitual, parece-nos interessante transcrever a justificação dada por um autor que a defende a propósito das ciências sociais:

A. elaboração de um conjunto de métodos interdisciplinares para aplicação aos múltiplos territórios dos conhecimentos, das sensibilidades e dos problemas concretos, deveria reunir as capacidades de representação das intuições e dos sonhos dos poetas, dos pintores, dos romancistas, dos *eutopistas*; estas capacidades seriam interpenetradas pelas dos mitólogos, linguístas e psicólogos que seriam simultaneamente peritos em ciências sociais, sabendo aplicar sistematicamente o princípio da totalidade biológico-histórica, para cujo objectivo poderiam contar com os computadores. Num tal conjunto é preciso nunca esquecer que o ser humano é essencialmente lúdico, cheio de ritmos, embora tudo isso seja enquadrado (...) pelo rigor físico-matemático, ou pelas estruturas lógicas que não ignorariam que (...) os fenómenos reais são ainda mais (muito mais) complexos que o método que sugiro (VILAR, in PORTELLA & Outros, 1991, 141.-2).

Podemos ainda falar da tomada de decisões que aproveita o neoconhecimento para encontrar a melhor solução. Isto é, em muitas tomadas de decisão existe a síntese de diversos conhecimentos disciplinares, a sua reavaliação e reorganização, a opção por alguns enunciados que fundamentam a acção. É o que alguns autores designam por interdisciplinaridade decisional, e que nós designamos por neoconhecimento Tipo C.

É possível considerar outras variantes do neoconhecimento ⁽¹⁶⁾, mas o que foi anteriormente dito parece-nos o essencial para fixar conceitos e percebermos de que estamos a falar.

Acrescente-se apenas que diversos tipos de neoconhecimento anteriormente referidos seguem percursos próprios quando as diversas ciências envolvidas fazem a articulação sob a capa de um modelo geral de referência ⁽¹⁷⁾. O marxismo e o estruturalismo ⁽¹⁸⁾ são dois modelos gerais que influenciaram fortemente a interdisciplinaridade, facilitando-a, redireccionando-a, unificando-a numa lógica comum.

RUMOS PARA A INTERDISCIPLINARIDADE

As razões para a existência de interdisciplinaridade ⁽¹⁹⁾ são simples de detectar: a unidade da realidade, a intercepção ou similitude de diferentes

⁽¹⁶⁾ Por exemplo, alguns autores falam em interdisciplinaridade ascendente (de situações concretas para a problemáticas e as teorias) e em descendente (seguindo o percurso inverso).

⁽¹⁷⁾ Fundamentemos um pouco mais esta posição. Como diz Duchastel & Laberge

[Existem] *formas ideais partilhadas* que contribuem para a inteligibilidade do real, embora fora dos princípios lógicos dos investigadores. Gérard Holton, que se interessou pela lógica da investigação científica, propõe o conceito de *thema* para exprimir a «existência de pre-concepções para o conhecimento científico inavetáveis, embora elas não sejam nem verificáveis nem refutáveis» (1999, 65).

Se estes *thema* existem sempre é preferível serem explícitos do que implícitos, para que haja consciência da sua existência e possam ser objecto de uma reflexão crítica. Além disso, se constituem um todo coerentemente lógico estas formas ideais partilhadas estão explicitamente presentes em diversas ciências e, dessa forma, criam condições favoráveis para o diálogo entre os discursos disciplinares: condições pela comunhão de ideias pre-concebidas; condições pela abertura ao diálogo dentro de si; condições pela partilha de uma terminologia comum.

⁽¹⁸⁾ Referimos estas duas correntes do pensamento porque influenciaram, e influenciam, as ciências sociais e porque são modelos que visam a compreensão da totalidade.

⁽¹⁹⁾ Feita a incursão terminológica no ponto anterior, voltamos a utilizar esta terminologia mais concordante com as práticas habituais. E fazemo-lo para designar de uma forma ampla a multiplicidade de situações anteriormente descritas.

objectos teóricos, a conveniência de um mais completo conhecimento como suporte de uma intervenção social, a consciência dos investigadores da existência de outros discursos “complementares” do seu, a percepção de que “pequenas coisas” podem ser importantes para estar e agir, a criação de um ambiente social favorável à troca de saberes. Acrescente-se ainda, como realidade subjacente ao afirmado, que só é possível falar em interdisciplinaridade porque é grande a disciplinaridade e porque foram enormes os seus contributos para o desenvolvimento científico ⁽²⁰⁾.

Tal é a importância e a força social da interdisciplinaridade que muitos autores consideram que se vive uma nova fase na produção de conhecimentos:

As mudanças da prática são o ponto de partida empírico deste inquérito. As mudanças aparecem nas ciências naturais e sociais, e também nas humanidades. Podem ser descritas em termos de um número de atributos que, quando considerados juntos, têm coerência suficiente para sugerir o surgimento de uma nova modalidade de produção do conhecimento. O uso do conjunto dos atributos permite analisar com alguma clareza as diferenças entre o Modo 1 e o Modo 2. Resumidamente, usando termos que serão explorados mais detalhadamente de seguida. No Modo 1 os problemas são colocados e resolvidos em um contexto governado pelos interesses de uma comunidade específica, amplamente académica. Pelo contrário o Modo 2 do conhecimento é realizado em um contexto de aplicação. O Modo 1 é disciplinar enquanto o Modo 2 é transdisciplinar. O Modo 1 é caracterizada pela homogeneidade, e o Modo 2 pela

⁽²⁰⁾ Este “pano de fundo” não invalida a frequente manifestação duma vertente contraditória do afirmado que, de alguma forma, estará presente no que afirmaremos num ponto seguinte:

Todos apelam para a «pluridisciplinaridade», a «multidisciplinaridade». Se se olhar com mais atenção facilmente se descobre que esta exigência, em vez de constituir um progresso, é um sintoma da situação patológica em que se encontra o saber. (BERTHELOT, 1999, 11 — citando Gusdorf).

Por vezes procura-se encobrir as dificuldades da investigação disciplinar recorrendo à interdisciplinaridade ou assume-se a importância desta como realidade “exterior” a uma determinada ciência para que esta possa prosseguir no seu “interior” cega às realidades. Na nossa opinião o domínio neoclássico da Economia tem conduzido a esta situação.

heterogeneidade. Organizacionalmente, o Modo 1 é hierárquico e tende a preservar a sua forma, quando o Modo 2 é mais heterogêneo e efêmero. Cada um emprega um tipo diferente de controle de qualidade. Em comparação com o Modo 1, o Modo 2 é mais contabilizável socialmente e reflexivo. Inclui um conjunto de praticantes mais amplo, mais temporário e mais heterogêneo, colaborando em um problema definido num contexto específico e localizado. (GIBBONS & Outros, 1994, 3).

Sem negar este facto, que nos remeteria para a sociologia da investigação científica, conscientes da importância crucial da interdisciplinaridade em muitas situações, assumindo a sua prática como um desafio que se coloca a todos nós, não partilhamos nem as teses da “inevitabilidade ontológica”

Sem qualquer preocupação de reduzir a pluralidade das ciências humanas à unidade de uma ciência do HOMEM e dos homens ⁽²¹⁾, porque isso levaria a escamotear certas dificuldades efectivas, toda a investigação é cada vez mais acentuadamente interdisciplinar (GODINHO, 1964, 6).

nem do “imperativo epistemológico”

Todas as formas de multidisciplinaridade são condição sine qua non da prospectiva e da fecundidade criadora do pensamento científico. (PORTELLA & Outros, 1991, 44).

Há que analisar cada situação, ver quais as possibilidades de aumentar o desempenho disciplinar, despertar a imaginação criadora na procura de novos rumos, indagar quais os contributos de outras ciências que se podem revelar importantes, saber colocar de forma adequada as questões capazes de desencadear uma investigação interdisciplinar, assim como as metodologias de trabalho, construir as melhores formas organizativas, quase sempre bastantes flexíveis, promover a interdisciplinaridade, que pode assumir diacrónica e sincronicamente diversos tipos.

A consciência das dificuldades que frequentemente se colocam à inter-

(21) Precaução que relativiza, apesar de tudo, neste autor a ideia de inevitabilidade.

disciplinaridade permitem antecipadamente prevê-las e encontrar os melhores processos de continuação do trabalho:

- Os hábitos adquiridos, que se podem transformar em “espírito de capela”, que se manifestam de diversas formas, de que é exemplo,

mesmos nos casos em que se tem um trabalho interdisciplinar, geralmente é *a partir das normas, dos métodos e das aquisições da disciplina de origem que são avaliadas as disciplinas associadas* (PORTELLA & Outros, 1991, 89),

sendo suporte do conservadorismo institucional ⁽²²⁾ e individual. Uma das manifestações notórias do conservadorismo institucional tem sido a incapacidade de grande parte das universidades aproveitarem o facto de serem centros nevralgicos da produção científica disciplinar para também promoverem a interdisciplinaridade.

Algumas críticas que são feitas às universidades podem ser desajustadas, sobretudo quando aplicadas indiscriminadamente a todas as situações:

Os obstáculos à institucionalização da investigação interdisciplinar resultam de uma concepção utilitarista do papel da universidade que, negligenciando o conteúdo e as necessidades específicas das diferentes ciências, interessa-se exclusivamente pela formação rápida e eficiente de profissionais a fim de responder à procura do mercado, dominado por uma especialização estreita (PORTELLA, 1991, 163)

mas é verdade que o pragmatismo dominantes nas instituições de investigação e do seu financiamento dificulta as práticas interdisciplinares: o período de adaptação e de construção de problemáticas e linguagens comuns é longo, as acções planeadas e desen-

(22) A este propósito, recordando a apreciação de GIBBONS & Outros (1994) sobre a importância das instituições universitárias no Modo 1, e a sua perda de importância no Modo 2, tem interesse, para se aprofundar este ponto, ver-se a sociologia das instituições universitárias. Veja-se, por exemplo, as referências de KATOUZIAN (1982), embora carecendo de actualização e desenvolvimento. Veja-se sobretudo BECHER (1989).

cadeadas têm frequentemente um fim em aberto, não é possível a concepção de um projecto tão rigoroso e preciso como nas investigações disciplinares ⁽²³⁾.

- Mesmo partindo da hipótese que todos os intervenientes no processo interdisciplinar têm capacidade de diálogo, abertura à diferença, entusiástico desejo de aprendizagem mútua, existem grandes dificuldades na circulação da informação, podendo-se apontar três razões principais (para além das organizativas que não abordamos). Em primeiro lugar há um desfasamento informativo entre especialistas das diversas ciências. Por outras palavras, o que um cientista conhece das outras ciências, mesmo que atento, não é o que elas são agora mas o que foram algum tempo atrás. Medições feitas para as ciências cognitivas apontam para um desfasamento temporal mínimo de dez anos. Em segundo lugar há o que diversos autores designam por “opacidade léxica”. Cada ciência tem a sua terminologia própria, as suas formas de raciocinar, por vezes até utilização de diferentes lógicas. A aquisição de uma linguagem comum que permita o diálogo e que não conduza a uma supremacia de umas ciências sobre as outras é frequentemente um processo difícil ⁽²⁴⁾. A esta situação acresce o terceiro aspecto: a frequente ausência de autores de referência, pois são caminhos novos que se estão a construir ⁽²⁵⁾.

Existem dificuldades mas não impedimentos. e se a racionalidade é importante para as superar não o é menos a imaginação:

Para um método interdisciplinar criar uma cultura transdisciplinar deve-se (...) *estimular a livre associação* de sensações, de imagens e de ideias, há a necessidade de se introduzir nas incerte-

⁽²³⁾ Obviamente que estas afirmações têm de ser adaptadas a cada situação concreta. Nem todos os projectos disciplinares são certos e seguros, nem todos os projectos interdisciplinares são de resultado incerto.

⁽²⁴⁾ Este processo pode ser simplificado pela existência de “formas ideais partilhadas” a que já fizemos alusão.

⁽²⁵⁾ Desde Aristóteles que o “argumento de autoridade” foi condenado como meio de aquisição de conhecimentos, mas na prática científica é frequente o recurso a certas referências que desempenham algumas funções de autoridade.

zas, através de jogos e/ou com a intencionalidade pretendida, sem ter medo de passar por situações *geradoras de ansiedade*. (PORTELLA & Outros, 1991, 150).

SOCIEDADE, INTERDISCIPLINARIDADE E COMPLEXIDADE

Em diversos trabalhos de reflexão crítica sobre a situação actual da Economia chamo a atenção para as dificuldades actualmente existentes resultantes de três situações conjugadas:

1. O domínio do pensamento neoclássico, que resulta da correlação de forças social e da acção dos “colégios invisíveis”, não se podendo daí extrapolar qualquer supremacia na sua interpretação da realidade social.
2. O ambiente ditatorial que esse domínio gerou — embora num quadro formal de democraticidade: redução drástica da coexistência de diversas correntes alternativas e correspondente debate de ideias; autoproclamação do neoclassicismo como única leitura válida, com afastamento peremptório de qualquer reflexão epistemológica e metodológica sobre a Economia; quase obrigatoriedade de adopção da corrente dominante para progredir profissionalmente ⁽²⁶⁾.
3. A crescente percepção pelos meios científicos da importância da complexidade e a necessidade de redefinição do objecto e do método da Economia.

A sua resolução tem de ser conjunta, pelo menos convém que o seja.

E nessas análises tenho frequentemente chamado a atenção para a importância da interdisciplinaridade:

O objecto teórico da Ciência Económica só retém uma parte da realidade Humana/Social, cabendo a outras ciências a captação das restantes. Independentemente de questionar se toda a realidade social e todos os ângulos de focagem estão cobertos pelas actuais ciências sociais e humanas, é indubitável a existência de muitas zonas de inter-

⁽²⁶⁾ Sobre estes dois primeiros pontos veja-se, por exemplo, PIMENTA (1998a).

cepção em que a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade são possíveis e necessárias. Não só como exercício aplicável às “problemáticas comuns” mas como processo de aprendizagem mútua e de reconstrução dos seus objectos teóricos, metodologias e modelos. Também as chamadas ciências exactas ou da natureza podem trazer contributos para o reequacionamento da Economia Política.

A multidisciplinaridade surge como uma possível área de investigação e ponto de partida para a reelaboração dos paradigmas económicos. (PIMENTA, 1998c, 7-8).

mas simultaneamente insisto na necessidade de uma alteração importante do objecto teórico da Economia.

Tenhamos cuidado, contudo, com esta procura de novos percursos intelectuais. O novo é sempre a síntese das contradições do antigo. Mais, o que se pretende não é repudiar totalmente as lógicas, metodologias e filosofias do passado, mas tão somente romper com algumas amarras para que as práticas habitualmente assumidas não impeçam o aparecimento de outras que, com elas, reformuladas e reorganizadas, dão lugar a uma filosofia das ciências mais geral.

PAGELS (1990, 63) afirma em determinado momento que “a complexidade (...) é uma medida quantitativa que pode ser atribuída a um sistema físico ou a uma computação que se situem algures entre a ordem simples e o caos completo.”

Existem, admitindo esta caracterização, diversos graus de complexidade, assim como a “ordem simples” e o “caos completo”.

O que pretendemos chamar a atenção é para a necessidade da ciência assumir essa diversidade de gradações e não se limitar à ordem simples, seja directamente, estudando-a em si, seja indirectamente, dissecando o complexo para encontrar a simplicidade. (PIMENTA, 1998b, 10).

Temos sobretudo insistido em quatro aspectos (PIMENTA, 1998b):

- a) A necessidade de utilizar disciplinarmente outras lógicas, chamando a atenção particularmente para a lógica paraconsistente e a lógica polivalente, mesmo infinitovalente ⁽²⁷⁾.

⁽²⁷⁾ Sobre esta matéria, com explicações e informações mais pormenorizadas (PIMENTA, 2002).

- b) O reconhecimento que na sociedade existem predominantemente relações não-lineares. Não “vivemos num mundo imperfeito” mas com uma ciência que é imperfeita.

Não existem razões objectivas para considerar que o mundo é linear. Pelo contrário, despertados para a possibilidade da não-linearidade, os homens começaram a reter informações sobre a realidade que apontam exactamente para esta. A linearidade surge como suficiente para em muitas situações actuarmos no mundo em que vivemos mas em outros casos induz em erro, é incapaz de explicar o que consideramos como dinâmicas “anómalas” ou “efeitos perversos” (12).

- c) Os procedimentos cartesianos de simplificação do todo nas partes e da compreensão do todo a partir do prévio estudo das partes manifesta-se inadequado em muitas situações:

A metodologia cartesiana dificulta ou impede a compreensão da parte como um desdobramento do todo, o conhecimento das partes que está no todo e o conhecimento do todo que dá sentido às partes. Após a dissecação do todo nos seus elementos simples o processo de complexização crescente perdeu previamente algumas das características dessa complexidade que se pretende captar tardiamente (13).

- d) A importância de reequacionar os conceitos e relações de Espaço e Tempo na Economia, quiçá nas Ciências Sociais.

Diversos autores que se têm ocupado das problemáticas da complexidade e da sua aplicação ao estudo da Sociedade têm explicitado estes pontos, acrescentando-se frequentemente a substituição da separação sujeito-objecto pela sua relação.

A questão que se coloca é saber qual a importância da interdisciplinaridade neste processo. Com alguma frequência os autores que levantam estas problemáticas também referem a importância da interdisciplinaridade. Sem o dizerem, provavelmente sem o pretenderem dizer, a interdisciplinaridade surge ou como o remédio ou como a ultrapassagem da “crise” que as ciências sociais atravessam quando confrontadas com a complexidade.

A interdisciplinaridade pode dar alguma ajuda na resolução destas dificuldades. nomeadamente o que designámos por neoconhecimento de Tipo A4 ⁽²⁸⁾, mas concordamos plenamente com Quijano quando afirma:

Não é possível estabelecer relações interdisciplinares ou transdisciplinares se as disciplinas visadas não se fundam ou não se refundam em torno da perspectiva duma totalidade. A categoria de totalidade emerge neste domínio como um lugar central (PORTELLA & Outros, 1991, 351).

Será importante a interdisciplinaridade de uma nova disciplinaridade. É esse o desafio que temos pela frente!

BIBLIOGRAFIA ⁽²⁹⁾ ⁽³⁰⁾

- ABBAGNANO, Nicola (1998) — *Dicionário de Filosofia*, São Paulo, Martins Fontes.
- ALMEIDA, Maria da Conceição (1997) — “Complexidade, do Casulo à Borboleta”, in *Ensaio de Complexidade*, Autores vários, 1997, Porto Alegre, Ed. Salina.
- BACHELARD, Gaston (1972) — *L'Engagement Rationaliste*, Paris, PUF.
- BECHER, Tony (1989) — *Academic Tribes and Territories. Intellectual Enquiry and the Cultures of Disciplines*, Stratford, The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- BERTHELOT, Jean-Michel (1999) — “Le «sujet» de l'interdisciplinarité”, *Sociologie et Sociétés*, XXXI/1/Primavera 1999.
- CASTRO, Armando (1977) — “A Interdisciplinaridade nas Ciências Sociais: O Caso da Economia”, *Praxis*, n.ºs 1 e 2.
- (1987) — *Teoria do Conhecimento Científico*, 5.º Volume, Porto, Ed. Afrontamento.
- DUCHASTEL, Jules & LABERGE, Danielle (1999) — “La Recherche comme Espace de Médiation Interdisciplinaire”, *Sociologie et Sociétés*, XXXI/1/Primavera 1999.
- FRANK, Robert — “La pluralité des disciplines, l'unité du savoir et les connaissances ordinaires”, *Sociologie et Sociétés*, XXXI/1/Primavera 1999.
- GIBBONS, Michael & Outros (1994) — *The new Production of Knowledge. The Dynamic of Science and Research in Contemporary Societies*, Londres, Sage Publications.
- GODINHO, Vitorino Magalhães (1964) — *Introdução às Ciências Sociais*, Lisboa, Associação Académica do ISCEF.
- KATOUZIAN, Homa (1982) — *Ideologia y Metodo en Economia*, Madrid, Editorial Gredos.

⁽²⁸⁾ Cite-se, por exemplo, a utilização da Teoria do Caos (teoria matemática), da Topologia. Cite-se também a utilização das Lógicas alternativas a que fizemos referência.

⁽²⁹⁾ Referem-se apenas as obras citadas.

⁽³⁰⁾ Indica-se o ano de edição da obra consultada.

- LE MOIGNE, Jean-Louis — “Complexité”, in *Dictionnaire d'Histoire et Philosophie des Sciences*, dirigido por Dominique Lecourt, Paris, PUF.
- LIMA, Hermano Machado F. (1997) — “Ciência e Complexidade”, in *Ensaio de Complexidade*, Autores vários, 1997, Porto Alegre, Ed. Salina.
- PIMENTA, Carlos (1998a) — “Heterodoxias e o Conceito de Procura”, *Boletim de Ciências Económicas*, Fev. 1998.
- (1998b) — “Marxismo e Complexidade (Nota a Propósito da Economia Política)”, *Vértice*, Série II, n.º 83, Março-Abril 1998, pág. 29/39.
- (1998c) — “Possíveis Heterodoxias em Economia e Marxismo”, *Vértice*, Série II, n.º 85, Julho-Agosto 1998, pág. 19/30.
- (2002) — “Apontamentos sobre Economia e Lógica”, *Boletim de Ciências Económicas*, no prelo.
- PORTELLA, Édouard & Outros (1991) — *Entre Savoirs*, Toulouse, Érès.
- RUELLE, David (1991) — *Hasard et Chaos*, Paris, Editions Odile Jacob.

**Contributos
para
Repensar a Interdisciplinaridade
e a
Complexidade
nas
Ciências Sociais**

Carlos Pimenta
Faculdade de Economia do Porto

Índice

Introdução	2
Um sentido para a Interdisciplinaridade.....	4
Rumos para a Interdisciplinaridade.....	7
Sociedade, Interdisciplinaridade e Complexidade	10
Bibliografia	12

“Les totalités (...) ne sont pas faciles à saisir, surtout si l’on n’en connaît pas les entrées et les sorties principales” (DA MATTA in PORTELLA, & Outros, 1991, 68)

Introdução

1. A interdisciplinaridade é uma terminologia, nem sempre uma prática, que ressoa em muitos dos ambientes de produção ou exibição de conhecimentos, que contribui para granjear benesses em algumas fontes de financiamento e que parece estar em sintonia com as exigências de um conhecimento mais completo, mais “globalizante”, em época de globalização. Quase que nos arriscamos a dizer que “está na moda”, com todas as vantagens e desvantagens que esses processos têm na comunidade científica, nas práticas de instituições produtoras de saber, nas afirmações políticas. Viva a interdisciplinaridade! O que seríamos nós sem ela.

E, no entanto, se procurarmos em dicionários da língua não encontramos essa palavra, se orientarmos a procura para dicionários de especialidade não é certo que encontremos, se fizermos pesquisas bibliográficas constataremos que há desfasamento entre a popularidade terminológica e a relativa raridade da produção científica sobre essa problemática de uma forma genérica. E os que avançaram por tais caminhos desconhecidos rumo ao mundo da sapiência plena muito provavelmente defrontaram-se com terminologias disciplinares, com lógicas disciplinares, com instituições disciplinares, terrenos de difícil penetração mesmo quando os “contendores” se encontram disponíveis para uma descodificação recíproca de teorias, conceitos e palavras. Afirmar-se mais o desejo da interdisciplinaridade que a prática efectiva da sua concretização.

Não podemos adoptar uma atitude espontânea perante a interdisciplinaridade. Ela deve ser estudada para que saibamos do que falamos e como nos devemos comportar na investigação científica.

2. Estudar a complexidade¹ tende a arrastar-nos espontaneamente para a interdisciplinaridade:

¹ Seria longo e parcialmente deslocado dos objectivos do presente trabalho precisar o significado de “complexidade”, tanto mais que não há uma noção universalmente aceite. No entanto é fundamental esclarecer que não é sinónimo de complicado, significado que o conhecimento corrente tende a atribuir. Pelo contrário: a complexidade pode ter uma explicação simples.

A complexidade desponta para a ciência com Bachelard (1934) e Weaver (1948), embora seja possível encontrar raízes em diversos trabalhos científicos após 1850. É um filósofo e um pragmático que antevêem o importante labor científico que se vai registar a partir de 1984 – data do primeiro colóquio da Universidade das Nações Unidas, com o título “Ciência e Prática da Complexidade”. Cinco anos depois publicam-se as primeiras conferências do Instituto de Estudo das Ciências da Complexidade de Santa Fé, centro de investigação fundamental até aos nossos dias.

Entendido por muitos como uma ruptura (o que não significa negação) com o cartesianismo – posição que aceitamos – o estudo da complexidade tem conhecido uma grande vivacidade, embora se apresente mais como uma «manta de retalhos» unida por algumas «costuras» que um todo articulado, científica e epistemologicamente: a teoria das catástrofes de Thom, o determinismo caótico de Ruelle, os fractais de Mandelbrot, as estruturas dissipativas de Prigogine, os estados críticos de Bale, a complexidade algorítmica de Kolmogorov são alguns elementos destes estudos; a cibernética, a ciência da comunicação, a teoria da computação são campos privilegiados para este tipo de estudos ao mesmo tempo que as ciências «tradicionais» como a Física, a Biologia, a Astronomia, a Psicologia, a Economia, etc. defrontavam-se com problemas convergentes com a complexidade. (Neste sobrevoio seguimos essencialmente LE MOIGNE, 1999, “Complexité”)

Se vultos importantes da ciência e da filosofia dedicam crescente importância a estas problemáticas da complexidade, a “ciência dominante” ainda caminha no “paradigma da simplicidade”: Descarte continua a ser a “única” referência da prática científica, a lógica clássica o modelo de encadeamento conceptual; as revistas científicas são mais propensas a publicar o pormenor dos velhos problemas ou a “domesticação” dos novos do que as rupturas paradigmáticas; Popper, uma referência nos dias de hoje, continua a pugnar pela simplicidade; os instrumentos de superação das limitações cognitivas do homem ainda estão no início de um percurso insondável.

É preciso instaurar um novo paradigma, é preciso promover uma nova transdisciplinaridade. A nova transdisciplinaridade terá de romper com os padrões actuais de causalidade linear (causa & efeito) à objectividade simples (LIMA, 1997, 60).

Essa espontaneidade gera-se em dois fenómenos epistemologicamente diferentes: (1) estar a estudar-se a totalidade quando cada disciplina científica estuda autonomamente apenas uma das partes; (2) a metodologia científica disciplinar partir da análise das partes para a reconstrução (provavelmente artificial) do todo.

Estando a complexidade, sobretudo na leitura da teoria do caos, no centro das nossas preocupações de investigação, procurando encontrar fundamentos e metodologias alternativas para a Economia, correríamos o risco de adoptar uma má “filosofia espontânea do cientista” se não estudássemos explicitamente o problema da interdisciplinaridade. Como dizia Castro, era

indispensável saldar as contas com as concepções pré-científicas e com interpretações penetradas por leituras ideológicas que se cobrem com a opacidade dos fenómenos escondendo as estruturas que lhe subjazem (...). (1977, 51)²

3. É o que procuramos fazer neste breve artigo, reflectindo sobre assuntos que há muito nos ocupam mas que surgem sistematicamente diferentes, seja porque a realidade e as práticas científicas estão, como tudo o mais, em permanente mudança, seja porque novas preocupações, problemáticas e ensaios de resposta nos conduzem para reencontros, catalisadores da atenção e perspectivas diferenciados, seja ainda porque sistematicamente sentimos que apenas traçamos uma tangente ao núcleo duro da problemática.

Como refere o Prof. Jorge Faria na introdução do Direito das Obrigações é o retomar do “mito do Sísifo” obrigando o autor a um sistemático retorno às problemáticas e ao repensar “por uma banda e por outra banda” das suas análises e conclusões. É esforço redobrado que faço com o máximo prazer porque é a oportunidade de participar na homenagem a um homem com quem tive o privilégio de conviver, por vezes em sintonia de ideias, outras em total desacordo, mas sempre com muito respeito, admiração e amizade. É a recompensa lúdica de quem “teve a coragem de optar pela investigação”³

4. Teremos que ser breves, mas não podemos deixar de fazer um percurso quase completo sobre a interdisciplinaridade. As confusões terminológicas são imensas: interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, polidisciplinaridade, transdisciplinaridade, por exemplo, são por vezes sinónimos, mas cada uma destas palavras também pode ser utilizada com sentidos diferentes conforme o autor ou a ocasião. Mas também são imprecisos os significados atribuídos a cada um destes termos.

Mas, que podemos então entender como complexidade?

Para Morin “complexidade é tecer junto, religar, rejuntar” (ALMEIDA, 1997, 30). Para Ruelle “Um objecto (físico ou intelectual) é complexo se contém informação difícil de obter” (1991, 180), o que conduz à sua medição pela complexidade do algoritmo. Interação, retroacção, não-linearidade, sensibilidade a variações infinitesimais, irreversibilidade, “o todo nas partes e as partes no todo”, são aspectos frequentemente referidos.

Para os nossos propósitos podemos relacionar a complexidade com a totalidade, com o concreto contextualizado. Uma totalidade que apresenta um conjunto de relações internas e externas que o caracterizam. Uma totalidade que eventualmente tem uma dinâmica sensível “aos pequenos nada”:

O reconhecimento do banal da trama societal faz-nos valorizar o seu espaço natural: a comunidade, a multidão, a convivência, a vida colectiva desordenada e variegada, que é a metáfora por excelência da *complexidade* com que o sociólogo se defronta. (MAFFESOLI, in PORTELLA & Outros, 1991, 29)

² Não resistimos a um comentário adicional. O artigo de Armando Castro distribui-se por dois números de uma revista editada pela Associação de Estudantes da Faculdade de Economia do Porto. Como o autor cita no início do texto a interdisciplinaridade estava, já então, na moda. O texto é, ainda hoje, um dos mais notáveis sobre esta matéria e no entanto é o último artigo em cada uma das revistas, revelando uma subestimação da epistemologia e da qualidade do artigo, pelo menos. Ironias que o tempo revela!

³ Esta frase é de Armando Castro, meu grande mestre.

Por estas razões a nossa primeira preocupação é precisar significados, atribuir sentidos exactos, tão exactos quanto possível, aos termos utilizados no restante texto.

Independentemente do significado que atribuamos à interdisciplinaridade – continuemos para já a utilizar este termo de entre o leque das possibilidades – ela existiu, existe, transforma-se e surge como uma nova fase da prática científica, como os estudiosos da sociologia da ciência afirmam frequentemente. Então há que tentar encontrar as forças motoras dessa prática, que provavelmente se espalharão pela “realidade ontológica”, pela “realidade gnoseológica e epistemológica” e pela “realidade sociológica da prática científica”.

A explicitação dessas “causas” é a nossa preocupação seguinte.

As potencialidades e as dificuldades dessas práticas interdisciplinares são matéria suficientemente vasta, que nos poderia conduzir da história da ciência à sociologia das universidades, das políticas de investigação e desenvolvimento aos contextos sociais da prática científica. Assunto amplo e de difícil tratamento sintético, mas que nos afastaria das nossas preocupações fundamentais, pelo que em vez de autonomizá-lo limitamo-nos a referi-lo brevemente em complemento do ponto anteriormente referido.

5. Até agora utilizámos a designação de interdisciplinaridade sem lhe traçar territórios disciplinares para a sua prática. Provavelmente porque não será possível estudar uma dada interdisciplinaridade sem que antes tenhamos compreendido os seus princípios gerais. Provavelmente porque as nossas preocupações pela totalidade nos conduzem espontaneamente para essa abrangência.

Contudo os nossos conhecimentos e os nossos objectivos de investigação estão confinados às chamadas ciências sociais, tendo como núcleo de referência, mesmo que não seja o principal, a Economia. A nossa totalidade não é o “Universo” mas o “Homem Total”, parte desse Universo.

Assim, todo o que se segue deve ser lido à luz desta preocupação de compreensão do “Homem Total no Universo”. É também essa preocupação que faz com terminemos estes breves apontamentos sobre a interdisciplinaridade com uma reflexão sobre a sua vantagem, ou não, como processo de investigação conducente ao conhecimento científico da complexidade social.

Um sentido para a Interdisciplinaridade

Para compreendermos a aplicação do prefixo “inter” à disciplinaridade temos de ter como referência a Ciência⁴ e sabermos que o seu desenvolvimento tem sido originária e dominantemente feita através de uma especialização em disciplinas, em ciências.

Essa é a prática dominante, avassaladora dominante, da produção científica até hoje. Como já tivemos oportunidade de referir, na segunda metade do século XX começou a não ser a única prática científica, mas continuou a marcar os seus rumos e os seus ritmos. Há um texto de Bachelard⁵ que nos parece particularmente interessante (porque é o balanço entre os dois movimentos – entre a racionalidade científica e a imaginação poética, por um lado, e a racionalidade geral e a racionalidade disciplinar, por outro –, sendo o segundo o nosso objecto de estudo⁶):

⁴ Não nos atrevemos a aprofundar o que se deve entender por esta palavra, aparentemente tão óbvia, que muitos dicionários filosóficos se esqueceram dessa entrada. Para dar algum rigor, e ao mesmo tempo chamar a atenção para as dificuldades de estabelecimento dos seus contornos, recorde-se uma possível definição:

conhecimento que inclua, em qualquer forma ou medida, uma garantia da própria validade (ABBAGNANO, 1998, 136).

Recorde-se ainda que a Ciência é historicamente um produto da cultura greco-latina, tendo na Europa o espaço de incubação e propagação (por mérito? como subproduto do domínio económico-social?) mundial.

⁵ Recorde-se o seu despertar para a leitura interdisciplinar da complexidade.

⁶ Sem que o primeiro não nos deixe de preocupar, aparecendo em algumas interpretações da interdisciplinaridade.

É sabido que ao pretender-se fazer um racionalismo geral, faz-se por vezes de uma maneira bastante polémica, erguendo-se muito facilmente contra o existencialismo nocturno. Pretender-se-á desvalorizar os poderes da noite. Ficar-se-á espantado – ousar falar por mim – que um filósofo racionalista se ocupe um pouco dos problemas da imaginação, que faça a psicanálise do fogo, que procure os sonhos da água ou do ar. Eu sou nocturno na minha hora, não é! Por conseguinte, estamos convictos que não se deve proclamar um racionalismo geral que lançaria para longe das preocupações temas que conduzem a valores humanos verdadeiramente superiores: os mais elevados valores morais, em particular os valores estéticos.

Mas fiquemos no nosso domínio e interroguemo-nos se se pode falar de um espírito científico que tenha uma caracterização verdadeiramente universal.

Pois bem, creio que seria uma fraqueza deste espírito científico. É preciso viver o nosso tempo, é preciso viver a actualidade da ciência de hoje, mas é preciso reconhecer que a especialização, afirmo-o, é uma necessidade: é uma bem-aventurada necessidade! É a especialização que dá tono racionalista! É ela que cria um espírito vigoroso! É ela que vos dá a segurança de hoje estarmos no eixo de ontem (BACHELARD, 1972, 55)

Para não sermos apanhados pelas garras da terminologia designemos por *neoconhecimento* as práticas de relacionamento dos conhecimentos⁷. E a partir desta noção genérica, inevitavelmente imprecisa neste momento da exposição, analisemos as diferentes formas que pode assumir.

Limitando-nos ao neoconhecimento científico (chamemo-lhe tipo A) poderemos ter situações tão diversas como:

- Há questões que são comuns a diversas ciências e embora cada uma delas integre-as no seu objecto teórico⁸ próprio, há um programa de investigação que as envolve todas, promovendo uma transacção de informações e influenciando os procedimentos disciplinares. As questões específicas a que se procura dar resposta em cada momento, as problemáticas comuns que se vão reconstruindo, as penetrações

⁷ Alguns autores (GIBBONS & Outros, 1994) perante a dificuldade em designar a multiplicidade de procedimentos abrangidos pela designação genérica de interdisciplinaridade, falam do “conhecimento Modo 2”: “criado em contextos mais amplos, de transdisciplinaridade social e económicos”. Não adoptamos essa terminologia, entre outros aspectos, porque na sua caracterização, entram em consideração essencialmente com aspectos sociais. Aqui a nossa preocupação é predominantemente epistemológica.

⁸ Está-se aqui a considerar a existência de uma realidade ontológica que vai ser estudada e de dois objectos de estudo que resultam de uma sua filtragem: o objecto real e o objecto teórico, realidades epistemológicas. Para uma breve explicitação do seu significado atente-se no que nos diz Castro:

importa distinguir o objecto da explicação científica do objecto constituído por esse conjunto de enunciados que representam [a] explicação. Pela nossa parte, chamámo-lo ao primeiro o objecto teórico e ao segundo o objecto real. Deste modo, se o objecto real da física são as relações que determinam os fenómenos que se processam no mundo inorgânico, o seu objecto teórico é constituído pelos diversos ramos da ciência física, da mecânica à teoria quântica ou à teoria da física nuclear no seu conjunto, à física matemática, etc., quer dizer, é o sistema de representações conceituais concatenadas que exprimem as relações estáveis, repetíveis, que se manifestam no interior do objecto real, concreto; abrange ainda os elementos integradores de conjuntos conceptualizados, extraídos do enunciado dessas relações estáveis, repetíveis, muito embora se manifestem sob inúmeras concretizações particularizadas variáveis. (CASTRO, 1987, 33)

Num outro discurso a mesma constatação:

Uma disciplina científica só retém da realidade o que o conjunto dos meios teóricos e práticos lhe permite investigar. Realiza-se desta maneira o que podemos designar por *redução metodológica* da realidade. É um ponto de vista particular sobre a realidade e, por isso, um mesmo objecto pode ser estudado por ciências diferentes. Designou-se por vezes como *formal* o objecto «reduzido» tratado por uma disciplina científica, em confronto com o objecto tal como se apresenta à nossa experiência comum, designado por *material*. (FRANCK, 1999, 130)

Estes são aspectos «evidentes» para quem tem alguma experiência de investigação científica, mas que nem sempre estão claros nas práticas disciplinares.

conceptuais e linguísticas de umas ciências nas outras, as práticas individuais e colectivas moldam-se permanentemente às novas situações que vão surgindo⁹. (Tipo A1)

- Uma ciência ao tratar de um determinado assunto vê vantagem em aproveitar o trabalho desenvolvido por outras ciências, promovendo uma importação de informação que integra no seu próprio objecto teórico (Tipo A2). Essa informação pode ser hipóteses, enunciados ou leis. Estamos perante uma troca de conceitos entre diversas ciências (Tipo A2a)¹⁰. Mas também pode ser uma importação de questões (Tipo A2b) ou de métodos de investigação (Tipo A2c).

- Duas ou mais ciências têm em comum uma parte dos seus objectos teóricos e vão conjugar esforços na construção de um novo objecto que, nessa fase de construção ou mesmo depois dele, exige a sistemática colaboração dos saberes disciplinares interceptados (Tipo A3)¹¹. Em algumas situações surgirá uma nova ciência (disciplinar) autónoma das suas progenitoras que assumirá características próprias.

- Uma ciência vai utilizar outra ciência para expressar os seus enunciados e leis ou para lhes dar maior consistência (Tipo A4)¹².

Frequentemente quando se fala de “interdisciplinaridade” está-se a designar este neoconhecimento de Tipo A. O Tipo A1 é designado por alguns autores como multidisciplinaridade ou pluridisciplinaridade¹³. Alguns outros consideram-no uma modalidade da interdisciplinaridade de geometria variável. O Tipo A2 é uma outra variedade desta última interdisciplinaridade, designada por outros como transdisciplinaridade ou poldisciplinaridade¹⁴. O Tipo A3 é designado por alguns como interdisciplinaridade forte, por outros interdisciplinaridade operatória ou ainda interdisciplinaridade propriamente dita. Finalmente o último tipo, frequentemente não autonomizada como uma forma de interdisciplinaridade, talvez porque sempre existiu, talvez porque o hábito desvirtua a atenção, é por vezes designado por multidisciplinaridade formalizante.

Mas o neoconhecimento pode não se limitar à articulação de conhecimentos científicos. Pode englobar outros (Tipo B) como a filosofia ou as artes¹⁵.

⁹ Ao tratarmos de questões tão gerais os exemplos podem ser perigosos, produzindo no leitor um reducionismo em relação à multiplicidade de situações que podem existir. Por isso temos alguma relutância em os apresentar. Com os devidos cuidados refiram-se alguns programas em torno do conhecimento do conhecimento ou do ambiente, como típicos desta situação.

¹⁰ É o caso, por exemplo, quando a Economia vai buscar à Semiótica informações sobre os signos para interpretar mais cabalmente a moeda, ou quando a História recorre à Sociologia para melhor interpretar, ao seu modo, certos processos sociais.

¹¹ É o caso, por exemplo, da Antropologia Económica.

¹² É o caso, por exemplo, da utilização da Matemática na Economia, nomeadamente quando esta assume a forma de Economia Matemática.

¹³ Como se sabe os prefixos “multi” e “pluri” têm o mesmo significado: “muitos”, pelo que ambas as designações me parecem terminologicamente adequadas.

¹⁴ O prefixo “trans” significa “além”, “além de”, “através”, “através de”, pelo que parece adequado designar dessa forma este neoconhecimento. Significando “poli” “grande número”, “muitos”, já me parece uma designação menos adequada.

¹⁵ É a reintegração da estética de que falava Bachelard. Porque esta amplitude do neoconhecimento é menos habitual, parece-nos interessante transcrever a justificação dada por um autor que a defende a propósito das ciências sociais:

A elaboração de um conjunto de métodos interdisciplinares para aplicação aos múltiplos territórios dos conhecimentos, das sensibilidades e dos problemas concretos, deveria reunir as capacidade de representação das intuições e dos sonhos dos poetas, dos pintores, dos romancistas, dos *eutopistas*; estas capacidades seriam interpenetradas pelas dos mitólogos, linguistas e psicólogos que seriam simultaneamente peritos em ciências sociais, sabendo aplicar sistematicamente o princípio da totalidade biológico-histórica, para cujo objectivo poderiam contar com os computadores. Num tal conjunto é preciso nunca esquecer que o ser humano é essencialmente lúdico, cheio de ritmos, embora tudo isso seja enquadrado (...) pelo rigor físico-matemático, ou pelas estruturas lógicas que não ignorariam que (...) os

Podendo muitas vezes ser uma variante ampliada do neoconhecimento de tipo A1 (chamemo-lhe B1) também pode apresentar características próprias. Aliás a Filosofia, nomeadamente a Filosofia das Ciências é o campo privilegiado de articulação de conhecimentos heterogêneos (Tipo B2) englobando-se no que autores anteriormente referidos designam pela interdisciplinaridade de geometria variável.

Podemos ainda falar da tomada de decisões que aproveita o neoconhecimento para encontrar a melhor solução. Isto é, em muitas tomadas de decisão existe a síntese de diversos conhecimentos disciplinares, a sua reavaliação e reorganização, a opção por alguns enunciados que fundamentam a acção. É o que alguns autores designam por interdisciplinaridade decisional, e que nós designamos por neoconhecimento Tipo C.

É possível considerar outras variantes do neoconhecimento¹⁶, mas o que foi anteriormente dito parece-nos o essencial para fixar conceitos e percebermos de que estamos a falar.

Acrescente-se apenas que diversos tipos de neoconhecimento anteriormente referidos seguem percursos próprios quando as diversas ciências envolvidas fazem a articulação sob a capa de um modelo geral de referência¹⁷. O marxismo e o estruturalismo¹⁸ são dois modelos gerais que influenciaram fortemente a interdisciplinaridade, facilitando-a, redireccionando-a, unificando-a numa lógica comum.

Rumos para a Interdisciplinaridade

As razões para a existência de interdisciplinaridade¹⁹ são simples de detectar: a unidade da realidade, a intercepção ou similitude de diferentes objectos teóricos, a conveniência de um mais completo conhecimento como suporte de uma intervenção social, a consciência dos investigadores da existência de outros discursos “complementares” do seu, a percepção de que “pequenas coisas” podem ser importantes para estar e agir, a criação de um ambiente social favorável à troca de saberes. Acrescente-se ainda, como realidade subjacente ao afirmado, que só é possível falar em interdisciplinaridade porque é grande a disciplinaridade e porque foram enormes os seus contributos para o desenvolvimento científico²⁰.

fenómenos reais são ainda mais (muito mais) complexos que o método que sugiro (VILAR, in PORTELLA & Outros, 1991, 141/2)

¹⁶ Por exemplo, alguns autores falam em interdisciplinaridade ascendente (de situações concretas para a problemáticas e as teorias) e em descendente (seguindo o percurso inverso).

¹⁷ Fundamentemos um pouco mais esta posição. Como diz Duchastel & Laberge

[Existem] *formas ideais partilhadas* que contribuem para a inteligibilidade do real, embora fora dos princípios lógicos dos investigadores. Gérard Holton, que se interessou pela lógica da investigação científica, propõe o conceito de *thema* para exprimir a «existência de pre-concepções para o conhecimento científico inevitáveis, embora elas não sejam nem verificáveis nem refutáveis» (1999, 65).

Se estes *thema* existem sempre é preferível serem explícitos do que implícitos, para que haja consciência da sua existência e possam ser objecto de uma reflexão crítica. Além disso, se constituem um todo coerentemente lógico estas formas ideais partilhadas estão explicitamente presentes em diversas ciências e, dessa forma, criam condições favoráveis para o diálogo entre os discursos disciplinares: condições pela comunhão de ideias pre-concebidas; condições pela abertura ao diálogo dentro de si; condições pela partilha de uma terminologia comum.

¹⁸ Referimos estas duas correntes do pensamento porque influenciaram, e influenciam, as ciências sociais e porque são modelos que visam a compreensão da totalidade.

¹⁹ Feita a incursão terminológica no ponto anterior, voltamos a utilizar esta terminologia mais concordante com as práticas habituais. E fazemo-lo para designar de uma forma ampla a multiplicidade de situações anteriormente descritas.

²⁰ Este “pano de fundo” não invalida a frequente manifestação duma vertente contraditória do afirmado que, de alguma forma, estará presente no que afirmaremos num ponto seguinte:

Todos apelam para a «pluridisciplinaridade», a «multidisciplinaridade». Se se olhar com mais atenção facilmente se descobre que esta exigência, em vez de constituir um progresso, é um sintoma da situação patológica em que se encontra o saber. (BERTHELOT, 1999, 11 - citando Gusdorf)

Tal é a importância e a força social da interdisciplinaridade que muitos autores consideram que se vive uma nova fase na produção de conhecimentos:

As mudanças da prática são o ponto de partida empírico deste inquérito. As mudanças aparecem nas ciências naturais e sociais, e também nas humanidades. Podem ser descritas em termos de um número de atributos que, quando considerados juntos, têm coerência suficiente para sugerir o surgimento de uma nova modalidade de produção do conhecimento. O uso do conjunto dos atributos permite analisar com alguma clareza as diferenças entre o Modo 1 e o Modo 2. Resumidamente, usando termos que serão explorados mais detalhadamente de seguida. No Modo 1 os problemas são colocados e resolvidos em um contexto governado pelos interesses de uma comunidade específica, amplamente académica. Pelo contrário o Modo 2 do conhecimento é realizado em um contexto de aplicação. O Modo 1 é disciplinar enquanto o Modo 2 é transdisciplinar. O Modo 1 é caracterizada pela homogeneidade, e o Modo 2 pela heterogeneidade. Organizacionalmente, o Modo 1 é hierárquico e tende a preservar a sua forma, quando o Modo 2 é mais heterogêneo e efêmero. Cada um emprega um tipo diferente de controle de qualidade. Em comparação com o Modo 1, o Modo 2 é mais contabilizável socialmente e reflexivo. Inclui um conjunto de praticantes mais amplo, mais temporário e mais heterogêneo, colaborando em um problema definido num contexto específico e localizado. (GIBBONS & Outros, 1994, 3)

Sem negar este facto, que nos remeteria para a sociologia da investigação científica, conscientes da importância crucial da interdisciplinaridade em muitas situações, assumindo a sua prática como um desafio que se coloca a todos nós, não partilhamos nem as teses da “inevitabilidade ontológica”

Sem qualquer preocupação de reduzir a pluralidade das ciências humanas à unidade de uma ciência do HOMEM e dos homens²¹, porque isso levaria a escamotear certas dificuldades efectivas, toda a investigação é cada vez mais acentuadamente interdisciplinar (GODINHO, 1964, 6)

nem do “imperativo epistemológico”

Todas as formas de multidisciplinaridade são condição sine qua non da prospectiva e da fecundidade criadora do pensamento científico. (PORTELLA & Outros, 1991, 44)

Há que analisar cada situação, ver quais as possibilidades de aumentar o desempenho disciplinar, despertar a imaginação criadora na procura de novos rumos, indagar quais os contributos de outras ciências que se podem revelar importantes, saber colocar de forma adequada as questões capazes de desencadear uma investigação interdisciplinar, assim como as metodologias de trabalho, construir as melhores formas organizativas, quase sempre bastantes flexíveis, promover a interdisciplinaridade, que pode assumir diacrónica e sincronicamente diversos tipos.

A consciência das dificuldades que frequentemente se colocam à interdisciplinaridade permitem antecipadamente prevê-las e encontrar os melhores processos de continuação do trabalho:

- Os hábitos adquiridos, que se podem transformar em “espírito de capela”, que se manifestam de diversas formas, de que é exemplo,

mesmos nos casos em que se tem um trabalho interdisciplinar, geralmente é a partir das normas, dos métodos e das aquisições da disciplina de origem que são avaliadas as disciplinas associadas (PORTELLA & Outros, 1991, 89),

Por vezes procura-se encobrir as dificuldades da investigação disciplinar recorrendo à interdisciplinaridade ou assume-se a importância desta como realidade “exterior” a uma determinada ciência para que esta possa prosseguir no seu “interior” cega às realidades. Na nossa opinião o domínio neoclássico da Economia tem conduzido a esta situação.

²¹ Precaução que relativiza, apesar de tudo, neste autor a ideia de inevitabilidade.

sendo suporte do conservadorismo institucional²² e individual. Uma das manifestações notórias do conservadorismo institucional tem sido a incapacidade de grande parte das universidades aproveitarem o facto de serem centros nevrálgicos da produção científica disciplinar para também promoverem a interdisciplinaridade.

Algumas críticas que são feitas às universidades podem ser desajustadas, sobretudo quando aplicadas indiscriminadamente a todas as situações:

Os obstáculos à institucionalização da investigação interdisciplinar resultam de uma concepção utilitarista do papel da universidade que, negligenciando o conteúdo e as necessidades específicas das diferentes ciências, interessa-se exclusivamente pela formação rápida e eficiente de profissionais a fim de responder à procura do mercado, dominado por uma especialização estreita (PORTELLA, 1991, 163)

mas é verdade que o pragmatismo dominantes nas instituições de investigação e do seu financiamento dificulta as práticas interdisciplinares: o período de adaptação e de construção de problemáticas e linguagens comuns é longo, as acções planeadas e desencadeadas têm frequentemente um fim em aberto, não é possível a concepção de um projecto tão rigoroso e preciso como nas investigações disciplinares²³.

- Mesmo partindo da hipótese que todos os intervenientes no processo interdisciplinar têm capacidade de diálogo, abertura à diferença, entusiástico desejo de aprendizagem mútua, existem grandes dificuldades na circulação da informação, podendo-se apontar três razões principais (para além das organizativas que não abordamos). Em primeiro lugar há um desfase informativo entre especialistas das diversas ciências. Por outras palavras, o que um cientista conhece das outras ciências, mesmo que atento, não é o que elas são agora mas o que foram algum tempo atrás. Medições feitas para as ciências cognitivas apontam para um desfase temporal mínimo de dez anos. Em segundo lugar há o que diversos autores designam por “opacidade léxica”. Cada ciência tem a sua terminologia própria, as suas formas de raciocinar, por vezes até utilização de diferentes lógicas. A aquisição de uma linguagem comum que permita o diálogo e que não conduza a uma supremacia de umas ciências sobre as outras é frequentemente um processo difícil²⁴. A esta situação acresce o terceiro aspecto: a frequente ausência de autores de referência, pois são caminhos novos que se estão a construir²⁵.

Existem dificuldades mas não impedimentos. e se a racionalidade é importante para as superar não o é menos a imaginação:

Para um método interdisciplinar criar uma cultura transdisciplinar deve-se (...) *estimular a livre associação de sensações, de imagens e de ideias, há a necessidade de se introduzir nas incertezas, através de jogos e/ou com a intencionalidade pretendida, sem ter medo de passar por situações geradoras de ansiedade.* (PORTELLA & Outros, 1991, 150)

²² A este propósito, recordando a apreciação de GIBBONS & Outros (1994) sobre a importância das instituições universitárias no Modo 1 e a sua perda de importância no Modo 2, tem interesse, para se aprofundar este ponto, ver-se a sociologia das instituições universitárias. Veja-se, por exemplo, as referências de KATOUZIAN (1982), embora carecendo de actualização e desenvolvimento. Veja-se sobretudo (BECHER, 1989)

²³ Obviamente que estas afirmações têm de ser adaptadas a cada situação concreta. Nem todos os projectos disciplinares são certos e seguros, nem todos os projectos interdisciplinares são de resultado incerto.

²⁴ Este processo pode ser simplificado pela existência de “formas ideais partilhadas” a que já fizemos alusão.

²⁵ Desde Aristóteles que o “argumento de autoridade” foi condenado como meio de aquisição de conhecimentos, mas na prática científica é frequente o recurso a certas referências que desempenham algumas funções de autoridade.

Sociedade, Interdisciplinaridade e Complexidade

Em diversos trabalhos de reflexão crítica sobre a situação actual da Economia chamo a atenção para as dificuldades actualmente existentes resultantes de três situações conjugadas:

1. O domínio do pensamento neoclássico, que resulta da correlação de forças social e da acção dos “colégios invisíveis”, não se podendo daí extrapolar qualquer supremacia na sua interpretação da realidade social.
2. O ambiente ditatorial que esse domínio gerou – embora num quadro formal de democraticidade: redução drástica da coexistência de diversas correntes alternativas e correspondente debate de ideias; autoproclamação do neoclassicismo como única leitura válida, com afastamento peremptório de qualquer reflexão epistemológica e metodológica sobre a Economia; quase obrigatoriedade de adopção da corrente dominante para progredir profissionalmente²⁶.
3. A crescente percepção pelos meios científicos da importância da complexidade e a necessidade de redefinição do objecto e do método da Economia.

A sua resolução tem de ser conjunta, pelo menos convém que o seja.

E nessas análises tenho frequentemente chamado a atenção para a importância da interdisciplinaridade:

O objecto teórico da Ciência Económica só retém uma parte da realidade Humana/Social, cabendo a outras ciências a captação das restantes. Independentemente de questionar se toda a realidade social e todos os ângulos de focagem estão cobertos pelas actuais ciências sociais e humanas, é indubitável a existência de muitas zonas de intercepção em que a multidisciplinaridade e interdisciplinaridade são possíveis e necessárias. Não só como exercício aplicável às “problemáticas comuns” mas como processo de aprendizagem mútua e de reconstrução dos seus objectos teóricos, metodologias e modelos. Também as chamadas ciências exactas ou da natureza podem trazer contributos para o reequacionamento da Economia Política.

A multidisciplinaridade surge como uma possível área de investigação e ponto de partida para a reelaboração dos paradigmas económicos. (PIMENTA, 1998c, 7/8)

mas simultaneamente insisto na necessidade de uma alteração importante do objecto teórico da Economia.

Tenhamos cuidado, contudo, com esta procura de novos percursos intelectuais. O novo é sempre a síntese das contradições do antigo. Mais, o que se pretende não é repudiar totalmente as lógicas, metodologias e filosofias do passado, mas tão somente romper com algumas amarras para que as práticas habitualmente assumidas não impeçam o aparecimento de outras que, com elas, reformuladas e reorganizadas, dão lugar a uma filosofia das ciências mais geral.

PAGELS (1990, 63) afirma em determinado momento que “a complexidade (...) é uma medida quantitativa que pode ser atribuída a um sistema físico ou a uma computação que se situem algures entre a ordem simples e o caos completo.”

Existem, admitindo esta caracterização, diversos graus de complexidade, assim como a “ordem simples” e o “caos completo”.

O que pretendemos chamar a atenção é para a necessidade da ciência assumir essa diversidade de gradações e não se limitar à ordem simples, seja directamente, estudando-a em si, seja indirectamente, dissecando o complexo para encontrar a simplicidade. (PIMENTA, 1998b, 10)

Temos sobretudo insistido em quatro aspectos (PIMENTA, 1998b):

²⁶ Sobre estes dois primeiros pontos veja-se, por exemplo, (PIMENTA, 1998a)

a) A necessidade de utilizar disciplinarmente outras lógicas, chamando a atenção particularmente para a lógica paraconsistente e a lógica polivalente, mesmo infinitovalente.²⁷

b) O reconhecimento que na sociedade existem predominantemente relações não-lineares. Não “vivemos num mundo imperfeito” mas com uma ciência que é imperfeita.

“Não existem razões objectivas para considerar que o mundo é linear. Pelo contrário, despertados para a possibilidade da não-linearidade, os homens começaram a reter informações sobre a realidade que apontam exactamente para esta. A linearidade surge como suficiente para em muitas situações actuarmos no mundo em que vivemos mas em outros casos induz em erro, é incapaz de explicar o que consideramos como dinâmicas “anómalas” ou “efeitos perversos”. (12)

c) Os procedimentos cartesianos de simplificação do todo nas partes e da compreensão do todo a partir do prévio estudo das partes manifesta-se inadequado em muitas situações:

A metodologia cartesiana dificulta ou impede a compreensão da parte como um desdobramento do todo, o conhecimento das partes que está no todo e o conhecimento do todo que dá sentido às partes. Após a dissecação do todo nos seus elementos simples o processo de complexização crescente perdeu previamente algumas das características dessa complexidade que se pretende captar tardiamente. (13)

d) A importância de reequacionar os conceitos e relações de Espaço e Tempo na Economia, quiçá nas Ciências Sociais.

Diversos autores que se têm ocupado das problemáticas da complexidade e da sua aplicação ao estudo da Sociedade têm explicitado estes pontos, acrescentando-se frequentemente a substituição da separação sujeito-objecto pela sua relação.

A questão que se coloca é saber qual a importância da interdisciplinaridade neste processo. Com alguma frequência os autores que levantam estas problemáticas também referem a importância da interdisciplinaridade. Sem o dizerem, provavelmente sem o pretenderem dizer, a interdisciplinaridade surge ou como o remédio ou como a ultrapassagem da “crise” que as ciências sociais atravessam quando confrontadas com a complexidade.

A interdisciplinaridade pode dar alguma ajuda na resolução destas dificuldades. nomeadamente o que designámos por neoconhecimento de tipo A4²⁸, mas concordamos plenamente com Quijano quando afirma:

Não é possível estabelecer relações interdisciplinares ou transdisciplinares se as disciplinas visadas não se fundam ou não se refundam em torno da perspectiva duma totalidade. A categoria de totalidade emerge neste domínio como um lugar central (PORTELLA & Outros, 1991, 351).

Será importante a interdisciplinaridade de uma nova disciplinaridade.

É esse o desafio que temos pela frente!

²⁷ Sobre esta matéria, com explicações e informações mais pormenorizadas (PIMENTA, 2002)

²⁸ Cite-se, por exemplo, a utilização da Teoria do Caos (teoria matemática), da Topologia. Cite-se também a utilização das Lógicas alternativas a que fizemos referência.

Bibliografia²⁹

ABBAGNANO, Nicola (1998)³⁰

Dicionário de Filosofia,
São Paulo, Martins Fontes

ALMEIDA, Maria da Conceição (1997)

“Complexidade, do Casulo à Borboleta”
in *Ensaio de Complexidade*, Autores vários, 1997, Porto Alegre, Ed. Salina

BACHELARD, Gaston (1972)

L'Engagement Rationaliste,
Paris, PUF

BECHER, Tony (1989)

Academic Tribes and Territories. Intellectual Enquiry and the Cultures of Disciplines
Stratford, The Society for Research into Higher Education & Open University Press

BERTHELOT, Jean-Michel (1999)

“Le «sujet» de l’interdisciplinarité”
Sociologie et Sociétés, XXXI/1/Primavera 1999

CASTRO, Armando

(1977)
“A Interdisciplinaridade nas Ciências Sociais: O Caso da Economia”,
Praxis, nº 1 e 2
(1987)
Teoria do Conhecimento Científico - 5º Volume
Porto, Ed. Afrontamento

DUCHASTEL, Jules & LABERGE, Danielle (1999)

“La Recherche comme Espace de Médiation Interdisciplinaire”
Sociologie et Sociétés, XXXI/1/Primavera 1999

FRANK, Robert

“La pluralité des disciplines, l’unité du savoir et les connaissances ordinaires”
Sociologie et Sociétés, XXXI/1/Primavera 1999

GIBBONS, Michael & Outros (1994)

The new Production of Knowledge. The Dynamic of Science and Research in Contemporary Societies

²⁹ Referem-se apenas as obras citadas.

³⁰ Indica-se o ano de edição da obra consultada.

- Londres, Sage Publications
- GODINHO, Vitorino Magalhães (1964)
Introdução às Ciências Sociais
Lisboa, Associação Académica do ISCEF
- KATOUZIAN, Homa (1982)
Ideologia y Metodo en Economia
Madrid, Editorial Gredos
- LE MOIGNE, Jean-Louis
“Complexité”
in *Dictionnaire d'Histoire et Philosophie des Sciences*, dirigido por Dominique Lecourt, Paris, PUF
- LIMA, Hermano Machado F. (1997)
“Ciência e Complexidade”
in *Ensaios de Complexidade*, Autores vários, 1997, Porto Alegre, Ed. Salina
- PIMENTA, Carlos
(1998a)
“Heterodoxias e o Conceito de Procura”
Boletim de Ciências Económicas, Fev. 1998
- (1998b)
“Marxismo e Complexidade (Nota a Propósito da Economia Política)”
Vértice, Série II nº 83, Março-Abril 1998
pág. 29/39
- (1998c)
”Possíveis Heterodoxias em Economia e Marxismo”
Vértice, Série II nº 85, Julho-Agosto 1998, pág. 19/30
- (2002)
“Apontamentos sobre Economia e Lógica”
Boletim de Ciências Económicas, no prelo
- PORTELLA, Eduardo & Outros (1991)
Entre Savoirs
Toulouse, Érès
- RUELLE, David (1991)
Hasard et Chaos,
Paris, Editions Odile Jacob