

Pesquisar para mudar (a educação)



Carlos Nogueira Fino
Jesus Maria Sousa
(org.)



UNIVERSIDADE da MADEIRA

CIE-UMa

Centro de Investigação em Educação

Título

Pesquisar para mudar (a educação)

Editores

Carlos Nogueira Fino & Jesus Maria Sousa (org.)

Edição

Centro de Investigação em Educação – CIE-UMa

Design Gráfico - Montagem Electrónica - Impressão - Acabamento

O Liberal, Empresa de Artes Gráficas, lda

Parque Empresarial Zona Oeste

9304-006 Câmara de Lobos

Tel.: 291 623 499 / 696 | Fax: 291 624 429 | E.mail: comercial@oliberal.pt

Tiragem

200 exemplares

ISBN

978-989-95857-3-7

Depósito Legal

XXXXXXXXXX/11 

© CIE-UMa 2011

www.uma.pt/cie-uma

FCT

Fundação para a Ciência e a Tecnologia

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

Financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia
(Projecto PEst-OE/CED/UI4083/2011)

CRIAÇÃO DE CONHECIMENTO EM CONTEXTO DE PÓS-MODERNIDADE

Jesus Maria Sousa
Universidade da Madeira
CIE-UMa

I. O conhecimento como crença verdadeira justificada

As questões relacionadas com a natureza do conhecimento (o que é?) e as formas de acesso ao conhecimento (como chegamos a ele?) são tão antigas quanto a própria filosofia, remetendo-nos naturalmente ao campo da epistemologia. No entanto, podemos afirmar que estas questões foram pela primeira vez formalmente abordadas por Platão, num dos seus Diálogos, o Theaetetus (Bostock, 1991; Waterfield, 1987).

Theaetetus é um jovem brilhante, aluno de Theodorus de Cyrene, que Platão coloca em diálogo com Sócrates e o matemático. Face à questão “O que é o conhecimento?”, Theaetetus começa por enumerar uma série de disciplinas: geometria, astronomia, aritmética, artes e ofícios. Sócrates refina então a pergunta:

“Mas o que é isso do conhecimento?” - “*What is knowledge itself?*”

A questão é tanto mais complexa, uma vez que em Grego, tal como em Inglês, existe apenas uma palavra, ao contrário do que acontece em Português (saber e conhecer) ou em Francês (savoir e connaître), por exemplo. Neste Diálogo, Sócrates apresenta uma divisão tripartida do conhecimento:

1. Knowing an object (uma pessoa, uma coisa): conhecimento por contacto, correspondente ao “conhecer” e ao “connaître”;

2. Knowing how (saber fazer coisas): conhecimento de aptidões;

3. Knowing that (saber algo): conhecimento proposicional.

É sobre esta terceira dimensão, referente ao “saber” e ao “savoir”, que prossegue o Diálogo. E é também este o conhecimento que nos interessa aqui abordar.

Assim, num processo maiêutico, a que Sócrates se refere como a do trabalho de uma parteira que ajuda a dar à luz, Theaetetus continua a debater(-se) sobre este tipo de conhecimento. Pondo de parte a associação do conhecimento à percepção, face ao argumento de que uma brisa de vento pode provocar um arrepio a quem é mais sensível ao frio do que a uma outra pessoa, eles centram-se no conhecimento como crença: é preciso acreditar naquilo que se pensa que se conhece. E depois, continuam a reflectir, é preciso que essa crença seja verdadeira. Muitas vezes, no entanto, vem-se a provar que aquilo que se pensava que era verdadeiro afinal não é. É preciso, portanto, fundamentar a tal crença pressupostamente verdadeira. A justificação é assim o terceiro requisito do conhecimento. São os argumentos dedutivos, indutivos ou abductivos que irão configurar a existência do conhecimento que estamos aqui a tratar. Enquanto crença (1) verdadeira (2) justificada (3). “A definição padrão, preliminarmente, é a de que o conhecimento é crença verdadeira justificada” (Grayling, 1996: 37).

2. O acesso ao conhecimento

Mas nem tudo é assim tão fácil e linear como apresentado. Em abstracto, e uma vez que todas as crenças se fundamentam, em cadeia,

umas nas outras, vai existir um ponto onde não é mais possível recuar, onde não se escrutina já qualquer justificação. Dizemos aí que essas crenças são auto-justificadas, ou auto-evidentes: estamos então no plano da crença fundacional, a origem de tudo, ou seja, o mito do dado, o puro dado. E então podemos questionar se existe ou não existe conhecimento prévio... Pois só se pode dizer que não se conhece nada, quando se conhece algo.

Mas o conhecimento tem existência própria independentemente do sujeito que o quer alcançar? Está apenas à espera de ser descoberto? Como é que se chega a ele então? Ou o conhecimento é uma realidade construída pelo sujeito?

Ao longo da história da epistemologia, temos sido confrontados com duas escolas de pensamento: o racionalismo e o empirismo. Para os “racionalistas”, os objectos do conhecimento são proposicionais, isto é, verdades que se obtêm por inferências racionais, lógico-matemáticas, ou seja, pela razão. As únicas fontes de conhecimento são as ideias de razão intrínseca, patentes no raciocínio silogístico, por exemplo, onde a premissa maior é uma “espécie de afirmação auto-evidente e incontestável face a uma verdade metafísica ou a um dogma” (Sousa, 2000: 19). A matemática e a lógica são as disciplinas fundamentais para se atingir este conhecimento.

Já para os “empiristas”, o que conta são as ciências da natureza, com os seus processos de observação e experimentação. Para eles, chega-se à verdade através da experiência, dos sentidos, apesar de se lhes reconhecerem algumas limitações neste tipo de abordagem: a cor, o gosto, o cheiro, o som, a textura, etc., de um objecto variam de acordo com a condição do sujeito que o percebe, ou das condições sob as quais o objecto é percebido. Consoante a distância a que se encontrar determinado objecto, ele parecerá grande ou pequeno. Para uma mão

quente, a água morna será fria, mas para uma mão fria, ela será quente. A relva é verde durante o dia, mas à noite predomina o preto. Para obviar a estas relatividades perceptuais, criam-se então instrumentos, como os microscópios ou telescópios enquanto extensões mais refinadas dos sentidos humanos.

Ao longo dos tempos, estes dois grupos têm-se digladiado sobre a natureza, a origem e a confiabilidade do conhecimento.

O saber aristotélico e medieval encarava com desprezo tudo o que não fosse baseado exclusivamente na razão. O conhecimento utilizado para a resolução prática dos problemas do dia-a-dia não tinha então o estatuto de conhecimento científico. Seria um conhecimento ordinário, ou vulgar, do foro do senso comum: irrelevante, ilusório e falso.

3. O conhecimento científico moderno

A quebra da ideia da Terra como centro do Universo veio abalar as concepções esotéricas então vigentes, desencadeando uma revolução no modo de organizar o pensamento e ler a realidade. A ciência moderna, saída da revolução científica do século XVI trouxe consigo outro tipo de racionalidade para o acesso ao conhecimento,

“... consubstanciada na teoria heliocêntrica do movimento dos planetas de Copérnico, nas leis de Kepler sobre as órbitas dos planetas, nas leis de Galileu sobre a queda dos corpos, na grande síntese da ordem cósmica de Newton e finalmente na consciência filosófica que lhe conferem Bacon e sobretudo Descartes” (Sousa Santos, 1987: 3).

As deduções aristotélicas passam a ser refutadas. No Prefácio do *Novum Organum*, Francis Bacon (2002) apresenta a relação entre

estes dois tipos de aproximação do conhecimento (o racionalismo e o empirismo), para sublinhar a primazia do conhecimento que permite a acção.

“... aqueles dentre os mortais, mais animados e interessados, não no uso presente das descobertas já feitas, mas em ir mais além; que estejam preocupados, não com a vitória sobre os adversários por meio de argumentos, mas na vitória sobre a natureza, pela acção; não em emitir opiniões elegantes e prováveis, mas em conhecer a verdade de forma clara e manifesta; esses, como verdadeiros filhos da ciência, que se juntem a nós, para, deixando para trás os vestibulos das ciências, por tantos palmilhados sem resultado, penetrarmos em seus recônditos domínios” (Bacon, 2002).

Num dos seus Aforismos sobre a Interpretação da Natureza e o Reino do Homem (X Aforismo), Bacon enuncia o seguinte: “A natureza supera em muito, em complexidade, os sentidos e o intelecto. Todas aquelas belas meditações e especulações humanas, todas as controvérsias são coisas malsãs. E ninguém disso se apercebe” (Bacon, 2002). Mais adiante, no Aforismo LXXI, pegando no vaticínio de um sacerdote egípcio a respeito dos gregos, compara-os a crianças:

“Sempre serão crianças, não possuirão nem a antiguidade da ciência, nem a ciência da Antiguidade. Os gregos, com efeito, possuem o que é próprio das crianças: estão sempre prontos para tagarelar, mas são incapazes de gerar, pois, a sua sabedoria é farta em palavras, mas estéril em obras” (Bacon, *Ibid.*).

Deseja-se para isso um conhecimento objectivo e factual, palpável, sem qualquer interferência de valores humanos ou religiosos. E se é certo que a ciência moderna consagrou o homem enquanto sujeito epistémico, o facto é que o expulsou, tal como o fez a Deus, enquanto

sujeito empírico.

Esta nova racionalidade científica vem isolar o sujeito investigador, observador e teorizador, do seu objecto de investigação, em prol de um conhecimento o mais objectivo possível, não permeado pelas emoções humanas. Preconiza-se o “método indutivo, isto é, a utilização de múltiplas observações dos fenómenos e não de pressupostos religiosos ou outra espécie de autoridade qualquer para se chegar a conclusões ou generalizações” (Sousa, 2000: 19). A observação dos fenómenos naturais deveria ser livre, descomprometida e sistemática, numa atitude de desconfiança permanente das evidências da experiência imediata.

À incerteza da razão entregue a si própria, opõe-se, como vemos, a certeza da experiência, ordenada por etapas bem definidas: 1. Identificação do problema; 2. Formulação de uma hipótese; 3. Recolha de dados; 4. Interpretação dos dados recolhidos; 5. Extracção de conclusões. 6. Confirmação, rejeição ou modificação da hipótese.

Neste novo tipo de racionalidade científica, as ideias não são postas de lado. Elas configuram as hipóteses, não como verdade assumida à partida (a premissa maior), mas como questionamento a ser verificado, pela observação e experimentação. Boaventura Sousa Santos dá o exemplo de Descartes, como alguém que “vai inequivocamente das ideias para as coisas e não das coisas para as ideias e estabelece a prioridade da metafísica enquanto fundamento último da ciência” (Sousa Santos, 1988: 4). Na sua Oração de Sapiência proferida na abertura solene das aulas na Universidade de Coimbra no ano lectivo 1985/86, sobre “Um discurso sobre as Ciências”, este sociólogo chama a atenção para a matematização e quantificação do conhecimento científico moderno:

“As ideias que presidem à observação e experimentação são as ideias claras e simples a partir das quais se pode ascender a um conhecimento mais profundo e rigoroso da natureza. Essas

ideias são as ideias matemáticas. [...]. Deste lugar central da matemática na ciência moderna derivam duas consequências principais. Em primeiro lugar, conhecer significa quantificar. O rigor científico afere-se pelo rigor das medições. As qualidades intrínsecas do objecto são, por assim dizer, desqualificadas e em seu lugar passam a imperar as quantidades em que eventualmente se podem traduzir. O que não é quantificável é cientificamente irrelevante. Em segundo lugar, o método científico assenta na redução da complexidade” (Sousa Santos, 1988: 4-5).

Isto num contexto de estabilidade e constância, no pressuposto de uma ordem absoluta capaz de reger todas as coisas do universo, onde seria possível prever situações futuras com base na explicação de situações presentes, ou prever situações acolá, com base em situações aqui. Como diz Sousa,

“No fundo, estávamos perante a afirmação das ciências nomotéticas capazes de explicar e prever leis gerais: face a condições semelhantes, surgiriam os mesmos resultados, quer fossem aqui ou acolá, quer fossem ontem, hoje ou amanhã. Este determinismo universal e intemporal tornava tudo extremamente simples e transparente” (Sousa, 2000: 21).

O conhecimento científico moderno assume, desta forma, uma dimensão funcional e utilitária que visa não tanto compreender a essência da natureza, mas conhecê-la para a dominar, para a transformar.

Estão, pois, depositadas nesse conhecimento científico, todas as esperanças para a resolução dos problemas naturais e sociais que assolavam o mundo. Há uma crença absoluta que se chegará ao estágio final e ideal da evolução da humanidade. Surgem aqui as teorizações de Auguste Comte (1798-1857) sobre o **estado positivo** social, já depois de ultrapassados os estados teológico e metafísico anteriores;

surtem aqui as teorizações de Herbert Spencer (1820-1903) sobre a **sociedade industrial**, ultrapassadas as sociedades simples, dupla e triplamente compostas e as predominantemente militares, entendendo a sociedade industrial como a mais civilizada e evoluída, com base não apenas na sua forma de organização e divisão de trabalho, como pela descentralização política e a ideia de Estado ao serviço do cidadão, o governo representativo e a livre iniciativa, a liberdade religiosa e a monogamia, entre outros aspectos. Surgem também aqui as teorizações de Émile Dürkheim (1858-1917) sobre a **solidariedade orgânica** presente através da divisão do trabalho social, que, em seu entender, tornaria os indivíduos interdependentes, coesos e solidários, não pela família, religião, pelos costumes ou pelas tradições, como no tipo de solidariedade mecânica característica das sociedades pré-capitalistas, mas porque, à semelhança de um organismo biológico, onde cada órgão tem uma função e depende dos outros, também, na sociedade, cada indivíduo teria uma função específica, necessitando dos outros para as demais funções. É isso que, em seu entender, iria gerar a solidariedade entre os homens. E por que não falar das teorizações de Karl Marx (1818-1883) sobre a luta de classes como via de aniquilamento do capitalismo e emergência do socialismo, como uma tendência de desenvolvimento social e histórico mais humano?

Estas teorias reflectem bem o optimismo que a modernidade passou a congrega, no seu rompimento com um passado medieval sombrio, onde tudo se resumia a uma causa única e sobrenatural. É essa modernidade que, impregnada de desejo de transparência e de simplificação, patente na decomposição do todo em partes, na dissociação cartesiana entre o sujeito e o objecto (*ego cogitans* e *res extensa*), e no despojamento das emoções subjectivas, busca a formulação de leis gerais, à luz de regularidades observadas. É essa modernidade caracterizada por A. Hargreaves como

“uma condição social que é simultaneamente guiada e sustentada

pelas crenças iluministas no progresso racional científico, no triunfo da tecnologia sobre a Natureza e na capacidade de controlar e melhorar a condição humana através da aplicação deste manancial de conhecimento e de saber científico e tecnológico especializado ao campo das reformas sociais” (Hargreaves, 1998: 9).

4. O conhecimento científico em contexto de pós-modernidade

A organização do pensamento a preto e branco para se chegar ao conhecimento científico, seguindo uma lógica de determinismo mecanicista de causa e efeito, estímulo e resposta, começa, no entanto, a ser posta em causa pelo reconhecimento da complexidade dos fenómenos a estudar, num movimento curiosamente iniciado ao nível das ciências “duras”.

Se Sir Isaac Newton (1642-1727) havia ousado ultrapassar a distinção entre o Céu e a Terra, ao procurar mostrar que as leis que governavam a esfera celeste eram da mesma natureza das que provocam a queda de uma maçã, não conseguiu, no entanto, sair da então estática visão cósmica - a da Via Láctea como a totalidade do universo - que se manteve arraigada às mentes dos cientistas até ao século XX. Foi preciso esperar que Edwin Hubble (1889-1953) viesse demonstrar, em 1929, que afinal o universo se encontra em plena expansão, a partir da constatação da existência de nebulosas de outras galáxias que se afastam de nós a velocidades tremendas. Ora, esta descoberta levantou a questão sobre a origem do universo, dando bases à teoria do Big Bang de Georgy Gamow (1904-1968), físico russo naturalizado americano.

Será, no entanto, Albert Einstein (1879-1955), que inicialmente resistira à ideia de uma origem cósmica, a pôr em causa os conceitos

independentes de espaço e tempo de Newton, apresentando a ideia de espaço-tempo como uma entidade geométrica, com a sua teoria da relatividade (relatividade especial em 1905, e relatividade geral, em 1915, em que acrescenta os efeitos da gravidade).

Gaston Bachelard (1884-1964), quando se refere à era do novo espírito científico, em contraposição à fase pré-científica e científica, diz claramente:

“Nous fixerions très exactement l’ère du nouvel esprit scientifique en 1905, au moment où la Relativité einsteinienne vient déformer des concepts primordiaux que l’on croyait à jamais immobiles. À partir de cette date, la raison multiplie ses objections, elle dissocie et réapparente les notions fondamentales, elle essaie les abstractions les plus audacieuses. Des pensées dont une seule suffirait à illustrer un siècle, apparaissent en vingt-cinq ans, signes d’une maturité spirituelle étonnante” (Bachelard, 1993 : 7).

São eles a mecânica quântica de Max Planck (1858-1947) e as teorias probabilísticas, a mecânica ondulatória de Louis de Broglie (1892-1987), o princípio de correspondência e o de complementaridade de Niels Bohr (1885-1962) e o princípio da incerteza de Werner Heisenberg (1901-1976) e muitos mais que trouxeram consigo uma nova concepção da física que vem já contemplar as irregularidades, as desorganizações e as desintegrações, e reconhecer a interferência incontornável do sujeito na observação, derrubando assim uma visão absoluta do que é a “realidade”.

Deste modo a própria ciência é ressignificada, tal como o acesso ao seu conhecimento, numa ruptura com o paradigma vigente, se entendermos paradigma como “...aquilo que os membros de uma comunidade científica têm em comum”, e comunidade científica como

“...pessoas que partilham do mesmo paradigma” (Kuhn, 1983: 240). Aliás, Thomas Samuel Kuhn (1922-1996) vem trazer um novo olhar ao desenvolvimento da ciência, ao defender que ela não evolui gradual e cumulativamente, mas por mudanças abruptas de paradigmas.

Esta posição leva-nos a olhar para a ciência de outro modo e a questionar as próprias teorias científicas: Serão elas a descrição da “realidade”? Ou serão apenas instrumentos que nos permitem compreender melhor a “realidade”, até que surjam outras explicações melhores? É de Karl Popper (1902-1994) a expressão de que “toda a ciência assenta em areia movediça”, pois segundo o seu princípio de falsificabilidade, uma teoria só é científica se for passível de ser refutada. *“Je conçois les théories scientifiques comme autant d’inventions humaines, comme des filets créés par nous et destinés à capturer le monde”* (Popper, 1984 : 36).

Aprópria filosofia da matemática, a partir do teorema da incompletude (também chamado de teorema da indecidibilidade) de Kurt Gödel (1906-1978), reconhece que o rigor da medição matemática, como qualquer outra forma de rigor, assenta num critério de selectividade.

Surge assim uma nova ordem, relativa e complexa, que se propaga do mundo físico e natural ao mundo humano e social.

“É uma nova ordem, onde com muita dificuldade caberá a divisão simplista e dicotómica, diria que cartesiana, arrumada em razão, por um lado, e emoção, por outro; direita, por um lado, e esquerda, por outro; homem, por um lado, e mulher, por outro; negro, por um lado, e branco, por outro. Pelo contrário, estamos a viver o tempo da mestiçagem ético-filosófica, política e ideológica” (Sousa, 2009: 3).

Neste contexto, é publicado, em 1979, o livro de Jean-François

Lyotard, intitulado “*La condition postmoderne*”, que lança as bases de reflexão sobre o conhecimento (científico) no novo tempo que estamos já a viver. “*Our working hypothesis is that the status of knowledge is altered as societies enter what is known as the postindustrial age and cultures enter what is known as the postmodern age*” (Lyotard, 1984: 5). Sendo um dos pioneiros na utilização deste termo, e caracterizando o “conhecimento científico como uma espécie de discurso”, Lyotard considera a pós-modernidade como o fim das meta-narrativas, entendendo-as como os grandes esquemas explicativos do mundo, sejam eles ideologias ou sistemas de saber totalitários, como tem sido a ciência. Caiem por terra as verdades absolutas e a ideia de ciência como “fonte de verdade”.

Sem nos determos sobre a distinção entre os conceitos de pós-modernismo e pós-modernidade¹, interessa-nos aqui concentrarmos sobre o significado da pós-modernidade. Ruptura ou evolução da modernidade?

Anthony Giddens, por exemplo, considera que as transições de grande alcance que têm ocorrido “deviam antes ser vistas como resultantes da autoclarificação do pensamento moderno, à medida que os restos da tradição e dos pontos de vista providenciais vão sendo removidos” (Giddens, 2000: 35). Diz ele que “Não avançámos para além da modernidade, mas estamos a viver precisamente uma fase da sua radicalização” (Op. Cit).

Também Gilles Lipovetski (2004), ao preferir o termo hipermodernidade a pós-modernidade, pretende dar o tom da sua posição de que não houve de facto uma ruptura com a modernidade, como o

1 Para A. Hargreaves (1998), a pós-modernidade é “uma condição social que compreende padrões particulares de relações sociais, económicas, políticas e culturais”, enquanto o pós-modernismo é um “fenómeno estético, cultural e intelectual que engloba um conjunto particular de estilos, de práticas e de formas culturais presentes na arte, na literatura, na música, na arquitectura, na filosofia e no discurso intelectual mais global (p. 43).

prefixo “pós” dá a entender, mas uma acentuação de características próprias da modernidade, tais como o individualismo, o consumismo, o hedonismo, etc.

Mas quer se chame de pós-modernidade (Lyotard, 1984), ou modernidade radicalizada ou modernidade tardia (Giddens, 2000), modernidade líquida (Bauman, 2006) ou hipermodernidade (Lipovetsky, 2004), entre outras designações, o que é certo é que estamos a viver uma época marcada pela aceleração vertiginosa da mudança a todos os níveis, sob a égide das tecnologias da informação e comunicação, que vieram trazer um novo sentido à globalização. Estamos a viver uma época marcada pelo colapso dos componentes que formataram a modernidade. Estabilidade, permanência, segurança e certeza são palavras que dificilmente cabem no léxico quotidiano dos nossos dias.

E se pensarmos na relação entre a linguagem e o pensamento, diríamos que a organização mental pós-moderna assenta no chamado “relativismo absoluto”, na dúvida sistemática contra as “presunções universalizantes” (Lyotard, 1984), num questionamento permanente da universalidade e neutralidade da razão, pois “o mundo pós-moderno é rápido, comprimido, complexo e incerto” (Hargreaves, 1998: 10).

Neste ambiente de incerteza, complexidade e caos, Sousa Santos (1988) apresenta o paradigma emergente através de um conjunto de teses seguidas de justificação, que visam caracterizar o conhecimento. Ficaremos aqui apenas pelas teses, que são títulos de pontos que este sociólogo desenvolve da forma magistral a que já nos habituou:

1. Todo o conhecimento científico-natural é científico-social;
2. Todo o conhecimento é local e total;

3. Todo o conhecimento é auto-conhecimento;
4. Todo o conhecimento científico visa tornar-se em senso comum.

A que distância estamos então do conhecimento como “crença verdadeira fundamentada”, referida no início deste artigo? Onde está o acreditar que dá força à crença? O que é a verdade neste contexto? E onde estão os fundamentos que alicerçam a verdade?

Paul Feyerabend (1924-1994), com o seu famoso “*Against Method*”², traz a visão anarquista da ciência, ao rejeitar a existência de regras metodológicas universais, por considerá-las elitistas e mesmo racistas. Por que razão, questiona ele, se nega, quando não for suportada por investigação científica, a eficácia da dança da chuva ou da astrologia? Em seu entender, a ciência está a tornar-se tão repressiva quanto uma ideologia, face a outras vias alternativas (tradicionais ou não). E se a ciência foi libertadora, quando surgiu, não pode agora encerrar-nos numa ditadura presumidamente científica.

Vemos que é esta a tendência que perpassa os nossos tempos. Neste novo contexto de transição paradigmática, por tudo o que foi atrás descrito, o conhecimento surge-nos, assim, fluido, descontínuo, efêmero, imprevisível e caótico! Não são claras as fronteiras entre o que é conhecimento científico e o senso comum; não são claras as fronteiras entre as ciências físicas e naturais e as ciências humanas e sociais; não são claras as fronteiras entre as diversas disciplinas; não são claras as fronteiras entre o sujeito que investiga e o sujeito/objecto

2 É interessante saber que esta obra nasceu de um projecto inicialmente idealizado por Feyerabend e Lakatos, que se chamaria *For and Against Method*, onde cada um teria a responsabilidade de defender a sua posição: posição a favor de uma visão racionalista da ciência, por parte de Lakatos, e posição contra ela, por parte de Feyerabend. No entanto, a morte prematura de Lakatos, em 1974, impediu de levar a bom termo este desígnio, prevalecendo apenas a “anarquia metodológica” de Feyerabend.

investigado...

5. E o conhecimento científico em educação neste cenário?

Para uma Unidade I&D, como é o Centro de Investigação em Educação, a questão do conhecimento científico, particularmente numa área tão sensível como a da educação, que teve de lutar contra ventos e marés pela sua afirmação no plano científico, primeiramente no debate com as ciências exactas e naturais, e, posteriormente, no seio das próprias ciências humanas e sociais, reveste-se da maior importância, não sendo já possível ignorar todos os sinais do tempo que atravessam a contemporaneidade e que têm vindo a ser abordadas até agora.

Sousa (2000), ao analisar o nosso objecto de investigação científica, ou seja, o fenómeno educacional, situa-o naquilo que designa de paradigma da complexidade (Morin, 1990), fazendo reflectir esses sinais de transição paradigmática que estivemos a abordar até agora, nas seguintes características:

1. É global e sistémico;
2. É singular e específico;
3. É processual e dinâmico;
4. É incerto e instável;
5. É pessoal e subjectivo.

Ou seja, o conhecimento científico pós-moderno em educação é total, não sendo passível de ser parcelizado em disciplinas autónomas. Qualquer análise de um acto educativo necessita de uma multiplicidade de referências provenientes de campos tão diversos que vão da história à filosofia, da psicologia à sociologia, da economia à política, das

metodologias às práticas: necessita de uma visão multirreferencial (Ardoino, 1993). Por outro lado, qualquer intervenção num dos subsistemas repercute-se em cadeia nos demais, tendo em conta a dinâmica global do sistema, a partir das redes de relações que se estabelecem, dadas as “qualidades de totalidade, interdependência, hierarquia, auto-regulação, intercâmbio ambiental, equilíbrio, adaptabilidade e equifinalidade” (Littlejohn, 1982: 33) que tem o sistema. Por isso, é um objecto de investigação global e sistémico.

O conhecimento científico pós-moderno em educação tem a ver com determinada situação, determinado local e determinados actores, *hic et nunc*, sem pretensões a generalização. Ao invés de grandes grupos, interessa-se pelo estudo das pequenas comunidades, a escola, a turma, o grupo de professores, ou um único professor. O estudo de caso é assim privilegiado, entendendo-se a experiência vivida como única e irrepetível, não sendo possível a extrapolação dos resultados de uma certa investigação para outros contextos. A amostra perde assim a sua razão de ser. É por isso um objecto singular e específico.

O conhecimento científico pós-moderno em educação não é menos exigente na compreensão do seu objecto, pois exige uma visão histórica do contexto ecológico, a partir do passado, porque qualquer situação, por mais concreta que seja está modelada pelas suas raízes históricas e antropológicas. Não é mais possível delinear com rigor as fronteiras temporais de um determinado acontecimento, nem cortar a dinâmica dos fenómenos educativos em fatias bem delimitadas. É preciso conhecer as histórias de vida para se chegar ao significado de um fenómeno educacional, pois este é um objecto processual e dinâmico.

O conhecimento científico pós-moderno em educação não nos dá certezas absolutas, nem as seguranças que o determinismo impessoal, anónimo e superior anteriormente nos conferia. Não é pela quantificação dos dados e pelo rigor das medições e do seu tratamento estatístico,

que se conclui sobre a verdade dos factos observados. A refutabilidade permanente das conclusões chegadas na investigação é o traço decisivo que opõe a ciência às crenças e aos dogmas religiosos ou ideológicos. Por isso dizemos que este é um objecto de investigação incerto e instável.

Finalmente (*last but not least*), defendemos que o conhecimento científico pós-moderno em educação assume a subjectividade do investigador como ferramenta de pesquisa, valorizando as percepções, concepções e representações não só dele próprio, como dos sujeitos de investigação, numa análise dos significados conferidos às situações em observação, abrindo-se assim caminho para metodologias de investigação etnográfica e de investigação-acção em educação. Dizemos, por isso, que é um objecto de estudo e investigação em que a questão da implicação pessoal e subjectiva do investigador está sempre presente.

Nesta medida, chegamos então ao cerne da questão que nos interessa enquanto Centro de Investigação em Educação: qual o fim último da investigação? Serve ela para chegarmos às mesmas conclusões já anteriormente descobertas? Para a reprodução, confirmação e disseminação de um conhecimento já criado? Ou para a gestação de um conhecimento que traga algo de novo, que contribua efectivamente para a melhoria da educação?

Não é por acaso que a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), no âmbito da qual tem existência este Centro, enuncia como missão a seguinte:

“A missão da FCT é promover continuamente o avanço do conhecimento científico e tecnológico em Portugal, explorando oportunidades que se revelem em todos os domínios científicos e tecnológicos de atingir os mais elevados padrões internacionais

de **criação de conhecimento**, e estimular a sua difusão e **contribuição para a melhoria da educação**, da saúde e do ambiente, para a qualidade de vida e o bem-estar do público em geral” (sublinhados nossos).

Importa saber se o grande objectivo de criação de conhecimento para a melhoria da educação pode, ou não, abdicar de regras metodológicas, como alerta Teresa Estrela, quando diz:

“[...] o enfraquecimento ou abolição dos critérios de validade não só reforça a tendência para o discurso ideológico e para a politização da ciência como oferece às ciências da educação uma dúbia legitimação pela negativa. [...] Além disso, umas ciências acusadas de falta de rigor, podem agora, sentir-se tentadas ou legitimadas a todo o tipo de impressionismo e a abandonar qualquer espécie de rigor, uma vez que sem regras não há transgressões.

E esta é, quanto a mim, uma das maiores armadilhas em que podem cair as ciências da educação. Não tendo atrás de si o estatuto científico e o reconhecimento social que a psicologia, a sociologia e outras ciências sociais adquiriram, não se podem dar ao luxo de resvalarem para um conhecimento indiferenciado, num terreno que é de todos e de ninguém e onde tudo é igualmente válido, uma vez que representa a experiência única de um indivíduo construtor de realidade e conhecimento” (Estrela, 2008: 26).

Mas não é isso o que se pretende! Não se pretende falta de rigor, nem conhecimento indiferenciado que se confunde com o impressionismo e o senso comum, e que faz da educação “terra de ninguém”, onde todos, independentemente da sua formação, opinam de cátedra e dos seus nichos de poder, sem necessidade de qualquer tipo de fundamentação.

Quando Sousa Santos (1988), para sublinhar a precariedade da ciência no sentido popperiano, enuncia que “todo o conhecimento científico visa tornar-se em senso comum” não está a proclamar que o senso comum passe a ser conhecimento científico.

O rigor na criação do conhecimento científico na nossa área, por todos afinal desejado, nascerá, em meu entender, da tomada de consciência, vinda de dentro do campo, de que o conhecimento científico pós-moderno em educação não é já um conhecimento absoluto e simples, asséptico e descontaminado. Só assim o investigador resistirá a ser um mero brinquedo de forças externas na definição da educação. No fundo, é esta clarificação que se deseja, ao invés de enfiarmos a cabeça na areia, como se não já não soprassem ventos de mudança.

Referências bibliográficas

Ardoino, J. (1993). L'approche multiréférentielle (plurielle) des situations éducatives et formatives. Pratiques de Formation-Analyses, Université Paris 8, Formation Permanente, N° 25-26, janvier-décembre. Consultado em 10 de Outubro de 2009 através de <http://www.barbier-rd.nom.fr/ApprMultRefJA.html>

Bachelard, G. (1993). La formation de l'esprit scientifique. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin.

Bacon, F. (2002). [Novum Organum] (J. A. Andrade, Trad.). Consultado em 16 de Outubro de 2009 através de <http://www.ebooksbrasil.org/eLibris/norganum.html> (trabalho original publicado em 1620).

Bauman, Z. (2006). Tempos Líquidos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.

Bostock, D. (1991). *Plato's Theaetetus*. Oxford: Clarendon.

Estrela, M. T. (2008). As Ciências da Educação, hoje. In J. M. Sousa (Org.). *Actas do IX Congresso da SPCE. Funchal-2007 – Educação para o Sucesso: Políticas e Actores* (pp. 15-35). Porto: Livpsic/SPCE.

Giddens, A. (2000). *As consequências da modernidade*. Oeiras: Celta Editora.

Grayling, A. C. (1996). Epistemology. In N. Bunnin & al (Eds.). *The Blackwell Companion to Philosophy* (pp. 37-56). Cambridge: Blackwell Publishers Ltd.

Hargreaves, A. (1998). *Os professores em tempos de mudança. O trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna*. Alfragide: McGraw-Hill de Portugal.

Kuhn, T. S. (1983). (Ed. Orig. 1962). *La structure des révolutions scientifiques*. Paris : Flammarion.

Lipovetsky, G. (2004). *Les temps hypermodernes*, Paris : Éditions Grasset.

Littlejohn, J. (1982). *Fundamentos teóricos da comunicação humana*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.

Liotard, J.-F. (1984). (Ed. Orig. 1979). *The Postmodern Condition. A Report on Knowledge*. Manchester: Manchester University Press.

Morin, E. (1990). *Science avec conscience*. Paris: Fayard.

Popper, K. (1984). *L'univers irrésolu: plaidoyer pour l'indéterminisme en sciences humaines*. Paris : Hermann, Éditeur des Sciences et des Arts.

Sousa Santos, B. (1988). Um discurso sobre as Ciências. Porto: Edições Afrontamento.

Sousa, J. M. (2000). O professor como pessoa. Porto: Asa Editores.

Sousa, J. M. (2009). A Universidade da Madeira como placa giratória de investigação e ensino superior no mundo. Consultado em 16 de Julho de 2009 através de <http://www.uma.pt/jesus Sousa/>

Waterfield, R. (1987). Plato. Theaetetus. London: Penguin Books.