

### Paradigmas em Educação

### *Campo Educacional: Identidade Científica e Interdisciplinaridade*

**Vera Maria Henriques**

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/Rio)

A interdisciplinaridade consiste em criar um objeto novo que não pertença a ninguém. O texto é, creio eu, um desses objetos.

ROLAND BARTHES

*Tendo por base a questão da autonomia do campo educacional, este texto confronta inicialmente alguns critérios epistemológicos de definição das linhas de cientificidade de um campo. Em seguida, a discussão a respeito da possível relação entre educação e outros saberes é vista externamente a partir da filosofia e internamente pelas tensões e conflitos a que está submetida a tentativa de especificação da abrangência dos termos Pedagogia e Ciências da Educação. A retomada do veio epistemológico no final do texto, traz a tentativa de definição do conhecimento científico em seu processo dinâmico de formação, para pensar, sob esta ótica, a questão da identidade do campo educacional definido pela interdisciplinaridade.*

### **Introdução**

Jamati (1992) nos diz que, naquilo que se refere à análise científica dos fatos educacionais, a questão da unidade/multiplicidade não é nova,

remontando mesmo ao século passado. Hoje, falar de interdisciplinaridade significa tocar em uma das chaves mestras da discussão que permeia a organização do trabalho educacional em seus níveis teórico e/ou prático. Assim, torna-se cada vez mais difícil uma reflexão sobre o tema, visto existirem diferentes formas de abordá-lo, onde os vários termos correlatos são utilizados sem que se chegue a um consenso. Fala-se em transdisciplinar, intradisciplinar, pluridisciplinar, multidisciplinar, num rico e complexo esforço de se tentar definir ou conceituar a perspectiva interdisciplinar.

Entre as mais diversas versões, podemos mapear três, que pela relevância no domínio educacional integram atualmente o leque das análises. Primeiramente, uma via didática que procura abordar as implicações da adoção do princípio de interdisciplinaridade na reforma e reorganização da estrutura da pesquisa e do ensino (Machado, 1993; Santos, 1992). Uma segunda, que chamamos de epistemológica, interroga a natureza e a especificidade do conhecimento produzido nas várias áreas disciplinares e a relação entre elas (Frigotto, 1993; Brandão, 1993; Severino, 1991). E uma terceira, sociológica, que recorta a questão a partir da relação e/ou inserção dos fenômenos educacionais no seio dos mecanismos sociais humanos (Soares, 1991; Reis, 1991).

Optamos aqui, dentro da visão epistemológica, por tentar refazer o conceito de interdisciplinaridade em educação, ao mesmo tempo em que buscamos construir e relativizar a memória-modelo de ciência formal, juntamente com a desconstrução dos termos Pedagogia e Ciências da Educação. Deparamo-nos, então, com o termo *interdisciplinar* constituindo-se como paradigma de uma nova ordem científica.

#### A busca de um modelo

Preocupados, portanto, em construir como objeto de trabalho a questão da identidade científica do campo educacional relacionada à tensão disciplinar/interdisciplinar, encontramos-nos diante da afirmação de Saviani

(1991), referente àquilo que chama de "a questão dos modismos em educação". Segundo esse autor, a consciência pedagógica ainda não sedimentou suas raízes em solo profundo, por ser vulnerável às influências teóricas providas de outras áreas de conhecimento. Desta forma, continua Saviani, está sendo deixado de lado o que deve ser o centro da preocupação dos educadores, a própria realidade educacional, ficando, assim, a educação superficialmente em variados "vãos periféricos", sem que nunca se chegue à raiz da problemática educacional.

A questão é pertinente, porém nos parece que, antes de pensarmos no tipo de vão que está sendo feito, é preciso questionar as próprias condições de vão. Assim, perguntamo-nos: É possível pensar a realidade educacional como objeto que sustenta uma ciência? Como caracterizar um conhecimento como científico, para então ser possível definir educação como ciência? Se educação é ciência, que tipo de ciência ela constitui? Saviani parece procurar amarras. Se é isto que se quer, o campo da Filosofia da Ciência, ao criar vários recortes a respeito da discussão sobre o lugar e o estatuto gnosiológico de um conhecimento científico, pode certamente ter a resposta. Será que algum dos caminhos que ela indica serve para identificar consciência pedagógica como consciência científica, transformando, assim, a educação, via Pedagogia, em ciência? Chegar-se-ia, assim, à "raiz" da problemática educacional, conforme quer Saviani? Vejamos.

Partindo da tradição francesa que elege a história como instrumento privilegiado de análise, encontramos, entre outros, autores como Bachelard e Canguilhem, para quem pensar um campo de conhecimento como científico significa reconhecê-lo como discurso normatizado e normativo, lugar próprio da verdade historicamente racionalizada. A, não se postulam critérios universais de cientificidade, mas sim as noções de recorrência e de descontinuidade. Para Canguilhem (1975), o conceito é a manifestação mais perfeita da atividade científica, devendo por isso ter um lugar de destaque. É somente através da análise e da crítica da formação dos conceitos que se pode, segundo esse pensador, compreender as várias

*démarches* de uma ciência. Expressão da norma de verdade e da racionalidade do discurso científico, o conceito é, portanto, um nome dotado de um sentido, capaz de interpretar as observações e as experiências.

Ao valorizar o conceito como o lugar de verdade da ciência, Canguilhem não somente privilegia a ciência como processo, mas, o que é mais original, pensa o conceito enquanto elemento autônomo naquilo que diz respeito à sua relação com as teorias e as demais ciências. O conceito, portanto, não conhece fronteiras epistemológicas. Em *O Normal e o Patológico* (1978), por exemplo, o conceito de *normal* é analisado tanto no campo da Filosofia, quanto no da Sociologia, na medida em que um conceito não existe desde sempre, nem se forma de uma vez por todas, mas se constitui em determinado momento da história de uma ciência. Assim, a ciência é, em sua historicidade, a formação, a deformação e a retificação de conceitos. Uma ciência entendida como discurso que se manifesta *no epelo* conceito não se remete a um tempo comum às outras ciências, pois cada campo científico tem suas características, seus critérios e sua historicidade. É através dos conceitos que o discurso expressa a racionalidade que o caracteriza, embora não possa se restringir a eles.

Dentro da mesma linha histórica de Canguilhem, mas com algumas especificidades, Bachelard (1968) nos oferece com seu "modelo" diferentes pressupostos para a definição de ciência. Pretende mostrar com sua filosofia que a atividade científica deve se orientar por uma "bicerteza" que explica o diálogo entre racionalismo e realismo. Propõe, em lugar das clássicas formulações dos empiristas e racionalistas, ver o conhecimento científico como criatividade do espírito, que associa à experiência uma dialética movida pela contínua retificação dos conceitos. O compromisso de Bachelard é com a razão, mas uma nova razão, dotada de liberdade, à qual se concede uma função de turbulência e agressividade em seu ato de pensar. Sim, porque para ele ciência é ato, operação. Não é contemplando, mas construindo, criando, que o espírito chega à verdade, que não é definitiva. A ciência cria seus próprios objetos pela destruição dos objetos

da percepção comum. Progride, portanto, por rupturas com o senso comum, com as primeiras opiniões. Para que se forme um verdadeiro espírito científico é necessária a superação de diversos obstáculos. Assim, se a opinião é o primeiro obstáculo a ser vencido, existe também a "parada de pensamento" que acontece quando a questão se desgasta, ficando apenas a resposta, pois o crescimento de uma mentalidade científica estaciona quando passa a proferir aquilo que confirma seu saber, ao invés daquilo que o contradiz. Bachelard propõe, enfim, uma catarse intelectual, ou seja, um estado de mobilização constante, onde cabe apenas um conhecimento aberto, dinâmico, dialetizante (Machado, 1988).

Certamente seria uma árdua tarefa operacional tentar definir o campo educacional como científico, partindo dos pressupostos da epistemologia francesa. Todavia, essa tarefa não seria impossível, desde que, acreditando no modelo, tentássemos superpô-lo ao objeto. Poderíamos, assim, delimitar o campo educacional como uma atividade criadora capaz de construir teorias não como uma tradução imediata da experiência vivida, mas por um dever histórico-epistemológico de constantes retificações operadas internamente pelo espírito em atividade de constante reestruturação. Ou tentar localizar *quando, de que modo, em que contexto e contra que* pressupostos e motivações surgem e se efetivam as organizações e reorganizações conceituais desse campo.

#### Definição pelo método

Podemos também retomar a questão pensando que não existe um consenso entre os filósofos da ciência, nem quando se trata de definir através de que parâmetros o conhecimento científico pode ser estabelecido como tal, nem sobre a classificação de seus ramos específicos. No que concerne à nossa preocupação, M. Bunge (1974) está entre aqueles que definem as características das ciências a partir da noção de método científico e da divisão entre ciências formais e factuais. Estas (nas quais poderia estar a educação), por trabalharem com fatos onde a empiria está

presente (e não somente com enunciados), verificam, comprovam ou refutam hipóteses que em sua maioria são provisórias. Já as ciências formais demonstram ou provam. A ciência factual, diz ele, emprega o método experimental, que consiste no teste empírico de conclusões particulares extraídas de hipóteses gerais. Método é, pois, um procedimento regular, explícito e passível de ser repetido para se conseguir algum resultado, seja material ou conceitual. É, em suma, o recurso indispensável através do qual a ciência inquirir o desconhecido. Subordinadas às regras gerais do método, e ao mesmo tempo apoiadas nele, se encontram as diversas técnicas empregadas pela ciência. E um dado será considerado verdadeiro sempre que possa ser confirmado de maneira compatível com os cânones do método científico por excelência.

Em contraposição a Bunge, que aceita o método como um recurso indispensável na definição do campo científico, P.Feyerabend (1977) acredita que o cientista deve ter a liberdade para tentar qual o procedimento que lhe agrada: "qualquer coisa serve". Tendo em vista que a ciência não somente absorve toda a história do pensamento, mas a utiliza para o aprimoramento de cada teoria, Feyerabend descarta a idéia de progresso científico representado pela lei e pela ordem metodológica. O aparecimento de uma nova teoria somente ocorre porque pensadores decidem não se deixar limitar por regras metodológicas "óbvias", ou porque involuntariamente as violam. Todas as metodologias têm limitações; por isso, vale introduzir hipóteses incompatíveis com teorias já assentadas. Também um conflito entre fatos e teorias pode ser evidência de progresso.

A busca da construção de caminhos epistemológicos através dos quais o campo educacional, preenchendo requisitos, pudesse ser pensado como ciência, pode ser acrescida de nomes como o de Kuhn e o de Popper, entre outros. Mas, somos levados a acreditar que o recurso a modelos, enquanto definidores de verdades científicas, não é suficiente para o estabelecimento da questão. Ele não nos orienta a investigação para o núcleo da problemática; ao contrário, submete-a a um parâmetro externo de análise, onde certamente seria levada, ao final do percurso, a uma simples e ineficiente definição classificatória.

## A ligação entre os saberes

Outro caminho pode ser estabelecido: o de tentar definir o campo educacional por sua ligação e/ou oposição com outros saberes no leque de zonas de influência ao qual está remetido qualquer trabalho de pesquisa científica no seio de uma sociedade. Aqui, usando Bruyne (1977), identificamos o campo da demanda social, onde são definidos a atividade sociotécnica do cientista e os riscos com os quais este pode se deparar, tais como a cooptação e o controle institucional. No campo axiológico, encontramos tanto valores sociais e culturais, quanto interesses pessoais do cientista, como elementos que podem orientar uma pesquisa. O saber não sistematizado do senso comum e as evidências práticas do mundo cotidiano erigem-se pelo campo da *doxa*, como elementos de aceitação ou superação. Mas, também neste caminho encontramos apenas vagas construções que resultam de um fechamento da ciência em relação à realidade conjuntural externa, ao tentar buscar seus próprios critérios de neutralidade e de objetividade.

Tentemos mais um recurso. Por que não fazermos como Brandão (1992) e formularmos a questão partindo da alusão aos possíveis "clássicos" da educação? Assim, ao pensarmos que o campo educacional não tem passado enquanto área científica por, dentre outros aspectos, ser difícil a identificação de sua tradição teórica, a autora faz-nos ver que se nesse caso é possível uma ordenação, esta também não parece satisfatória. Uma tentativa de reflexão consiste em aceitar a perspectiva de que os grandes problemas da educação podem, no fundo, ser também problemas filosóficos e envolver o campo educacional pela filosofia formal. Isso significa estabelecer teorias neste campo e aplicá-las à educação ou então partir de problemas educacionais particulares e recorrer a esquemas filosóficos achando que estes são capazes de resolver aqueles (Kneller, 1970).

Podemos aqui, para esclarecimento, exemplificar a questão acima referida, a partir dos pontos nodais de quatro linhas teóricas da Filosofia (Idealismo, Realismo, Pragmatismo e Existencialismo), e ver o que eles

têm a dizer sobre a educação. No âmbito do Idealismo, tende-se a fazer uma análise partindo de valores absolutos e imutáveis, onde educar significa estar fundado sobre princípios permanentes, estabelecidos fora da realidade vivida. De Platão a Hegel, diferentes filósofos propuseram teorias ideais absolutas como capazes de explicar questões educacionais. Já os pensadores realistas, em suas origens aristotélicas e fundados na crença da realidade material que existe independentemente do espírito, admitem que um sistema educacional deve sempre se voltar para valores e padrões morais bem definidos. E, na medida em que tais valores não variam, também os fins educacionais devem permanecer estáveis. O Pragmatismo insere-se na perspectiva do conhecimento a partir daquilo que é experimentado pelos sentidos. O mundo não existe fora do homem nem é permanente. Então a criança deve ser educada como ser ativo e pensante, capaz de constantemente reconstruir e interpretar suas próprias experiências. Dos pré-socráticos a Dewey se estabelece a relativização dos preceitos morais. Finalmente, o Existencialismo, ao colocar o homem como livre consciência e ator de sua própria condição existencial, nega o conformismo e a adaptação e se insere como teoria perversa. As concepções do eterno conflito entre semelhantes, a liberdade como meta do homem, a frustração como certeza nas relações sociais, dificultam seu uso em análises e/ou investigações nos campos tradicionais da educação. Vimos que é possível olhar *da* Filosofia sobre a educação e pensar seus problemas. Por outro lado, o que os educadores construíram a partir dessa relação? Temos o Progressismo, o Perennialismo, o Essencialismo e o Reconstructivismo, como correntes teóricas que, partindo dos problemas próprios do campo educacional, recorrem, de certo modo, à Filosofia. Assim, o Progressismo, aplicando o Pragmatismo para explicar a realidade, aceita a educação em constante processo de desenvolvimento. Educadores devem pois, estar preparados para modificar métodos e diretrizes diante dos novos conhecimentos e transformações externas. Baseada nos cânones do Realismo, a corrente perennialista em educação sustenta os princípios educacionais como imutáveis. Sendo a natureza humana constante, as crianças não podem ser maleáveis. Elas possuem características básicas comuns das quais a racionalidade é a mais importante. O conhecimento é,

portanto, sempre o mesmo. O Essencialismo, criado no início deste século (1930), trouxe a defesa de filosofias diferentes em seu interior. Todavia, é ponto comum a idéia de que a aprendizagem envolve trabalho árduo e uma aplicação constante. Já a linha reconstrutivista, que pretende substituir o Progressismo, tem por finalidade, no campo educacional, a reconstrução da sociedade, para enfrentar a crise cultural pela qual esta passa. Por isso, os objetivos educacionais devem estar voltados para a promoção de um programa de reforma social, uma vez que educação, criança e escola são modelados em grande parte por forças sociais e culturais (ver Kneller, 1970).

Sim, Kneller ajudou-nos por um instante a esquecer a questão da "paternidade" teórica do campo educacional. Por um momento apenas, pois com um olhar mais atento percebemos que, quer partindo da Filosofia (Idealismo, Realismo, Pragmatismo e Existencialismo), quer partindo dos problemas colocados pelos educadores (Progressismo, Perennialismo, Essencialismo e Reconstrutivismo), estamos diante de teorias normativas, isto é, de teorias mais amplas que a própria realidade educacional, e que apenas prescrevem condutas e estabelecem valores às práticas vivenciadas no e pelo campo, sem que exista uma construção e/ou diálogo com o objeto. Ao invés de interrogar, essas teorias explicam. O mesmo pode ser pensado com teorias provenientes da Psicologia ou da Sociologia. Permanece, portanto, nossa questão da identidade do campo educacional, tal como colocada por Brandão (1992). A educação alimenta-se de várias teorias, distintas entre campos e nos próprios campos. Por isso, aquele que trabalha nessa área deve ter um considerável conhecimento de teorias que se apliquem a esse domínio? Não existe, então, um estatuto científico da Educação?

### **Um olhar interno: Pedagogia e Ciências da Educação**

E possível que nossas tentativas de busca da identidade do campo educacional não tenham sido suficientes, por apenas terem privilegiado

um ângulo geral e externo, entendido como campo científico, ao invés de também tentar, tal como propõe Bourdieu (1989), penetrar na especificidade do próprio campo da educação e mapear suas tensões e conflitos, não esquecendo, entretanto, que ele é parte de um conjunto de relações das quais retira a essencialidade de suas propriedades. Nesse sentido, duas questões colocam-se como prioritárias: a relação entre Pedagogia e Educação e a definição do conceito de Ciências da Educação.

Visando a uma melhor compreensão do primeiro tópico, tentemos pensar etimologicamente os dois termos da questão. *Pedagogia* é uma palavra de origem grega (*paidagogia*), cuja raiz remonta ao termo pedagogo (*paidagogos*), "aquele que conduz crianças". *Educação*, pelo grego, provém de *paidéia*, "formação do homem", e pelo latim, de *educare*, que significa "criar", "alimentar", "ter cuidados com", "formar", "instruir" (Machado, 1988). Pedagogia remete-se, portanto, a um âmbito restrito e traz consigo a noção de direcionamento. Já Educação possui uma maior abrangência e tem como força a idéia de que algo é ou deve ser dado a outrem.

Entre os intelectuais que no meio educacional tratam do assunto, as definições dos termos variam de acordo com a proposta acadêmica de cada um. Libâneo (1991), inserido na questão da relação ensino/aprendizagem, pensa-os sob o crivo da noção de ação educativa. Pedagogia é entendida por ele como sendo a ciência *da e para* a educação. Está composta de ramos próprios de estudo, tais como a Teoria da Educação, a Didática, a Organização Escolar, a História da Educação e a História da Pedagogia. Simultaneamente, busca em outras ciências conhecimentos teóricos e práticos para um melhor esclarecimento de seu objeto, o fenômeno educacional. A Educação, ele a vê como possuidora de um sentido amplo, que diz respeito aos processos de formação ocorridos no seio da sociedade, e de um sentido estrito que se estabelece com a finalidade explícita de instrução. Este sentido ocorre na escola ou fora dela. Luckesi (1992), pensando a realidade educacional a partir da Filosofia, define a Pedagogia como o conhecimento capaz de dar forma e organização aos

pressupostos filosóficos da educação, tais como os processos socioculturais, a concepção psicológica do educando e a forma de organização do sistema educacional. Educação é uma prática humana dirigida por uma determinada concepção teórica, não se impondo, portanto, como um fim em si mesmo, mas como instrumento de manutenção ou de transformação social.

Saindo do interior do pensamento nacional contemporâneo, duas propostas merecem destaque. Durkheim (1973), em seu clássico estudo da relação entre educação e sociedade, defende a necessidade de, cuidadosamente, diferenciarmos Educação e Pedagogia. Educação, para o sociólogo francês, é uma ação exercida junto às crianças, pelos pais e mestres. Permanente e geral, atravessa toda a vida social do indivíduo. Quer de forma consciente e dirigida, como na escola, ou não intencional, no âmbito da sociedade, as gerações mais velhas influem de modo contínuo sobre as gerações mais jovens, educando-as. Já a Pedagogia, ao invés de atos, se fundamenta em teorias, que são, por sua vez, formas de conceber a educação e não maneiras de praticá-la, podendo distinguir-se das práticas educativas, a ponto de se oporem a elas. A Educação é, portanto, segundo Durkheim, objeto da Pedagogia, tornando-se esta a ciência da educação. Ciência enquanto combinação de idéias que formam "teorias práticas", e que estuda os sistemas educacionais, ao mesmo tempo em que reflete sobre eles, visando fornecer ao educador em sua prática uma dimensão teórica.

Mialaret (1969) defende uma concepção histórica onde é dada à educação uma existência contínua, estando presente em todas as sociedades, em todos os tempos. A Pedagogia é por ele definida como provisória, pois, sendo a prática e a teoria da educação, não possui caráter permanente e universal. Surge historicamente em época tardia e de forma esporádica, existindo sociedades humanas que ainda a ignoram. Também o registro dos termos em dicionários, ressalta Mialaret, estão separados por mais de cem anos. Pois, se a palavra *educação* aparece por volta de 1327', *pedagogia* remonta a 1485. Durante todos esses anos, e ainda hoje,

a idéia que se tem feito de Pedagogia, esclarece o autor, depende das sucessivas acepções atribuídas ao termo Educação. Cita, então, as definições do *Dicionário* do Abade de Chalivay, de 1690, onde se pode perceber uma relação essencial entre os dois termos. A educação é atribuído o sentido de cultivo do espírito, efetuado através da ciência e/ou dos bons costumes. Pedagogia, definida em consonância com o conceito de pedagogo, está remetida à ação de instruir e governar um discípulo para que ele aprenda tanto a gramática quanto as ações corretas. A constatação do autor de que as definições de Educação e, simultaneamente, de Pedagogia têm variado no curso dos séculos não invalida, todavia, a percepção da existência de pontos comuns entre elas. Temos, assim, dentro de uma premissa básica de que a educação é sempre limitada à espécie humana, a presença das seguintes características: é uma ação exercida por um ser sobre outro de acordo com um fim; é a aquisição de certas disposições gerais que remetem à obtenção de certos bens. Finalmente, podemos dizer com Mialaret que a evolução das idéias em matéria de Educação e Pedagogia se resumem ao fato de que, se a primeira está estreitamente ligada às condições da vida social e política, a segunda depende das concepções e das aspirações dessa mesma sociedade.

Voltemos ao segundo ponto da discussão interna do campo educacional e perguntemos: Por que se fala em Ciências da Educação? Ainda segundo Mialaret (1969), a atual substituição do nome Pedagogia por Ciências da Educação corresponde ao desenvolvimento das disciplinas relacionadas à Educação. Assim, não é mais possível falar de um pedagogo e seus conhecimentos rudimentares, pois a formação de um especialista em Ciências da Educação exige vários anos de estudos e competências variadas. Nesse conjunto, algumas grandes categorias se fazem imprescindíveis. Primeiro, as disciplinas reflexivas, onde a Filosofia da Educação tem destaque. Depois, as disciplinas que trazem uma perspectiva histórico-temporal, como a História da Educação e a Pedagogia Comparada. Têm-se, ainda, as chamadas disciplinas fundamentais, como a Biologia, a Psicologia e a Sociologia, e ainda aquelas que utilizam os métodos e as técnicas destas, para analisar as situações educativas. Sob

outro ângulo, Jamati (1992) não somente reconhece, como Mialaret, a necessidade das Ciências da Educação, mas também coloca a existência delas como fundamental, quando se trata de pesquisa educacional. Nessa área, vale a tomada da educação como objeto geral, conduzida por uma série de perspectivas científicas distintas, onde cada uma constrói seus objetos da forma que melhor lhe convém, determinando e relacionando, assim, dimensões específicas.

Sim, falar hoje em Ciências da Educação parece ter uso aceito e estabelecido sem maiores ressalvas no meio educacional. Todavia, o que para alguém pode passar por um simples recurso de grau, para nós se coloca como ponto de reflexão a respeito do estatuto científico desse campo. Por que a palavra *ciência* é colocada no plural? O que está interdito através desse dito? Será que no campo educacional não é possível traduzir realidades em termos conceituais sem o auxílio de outras disciplinas? A Educação diante de seus objetos contrói discursos e não teorias? Ou será a especificidade dos fenômenos ali inscritos que não permite um "olhar científico"?

#### Formação do conhecimento científico

Nesse momento, após ter reconstruído um pouco da gênese das tensões entre os termos Educação e Pedagogia, voltemos à Filosofia da Ciência para indagar em que consiste o próprio sentido de formação de um conhecimento científico. Entendemos ciência como *praxis*, ou seja, como uma atividade humana que traz consigo a idéia de transformação tanto do sujeito quanto do objeto. Oponhamo-nos, portanto, a Vazquez, quando diz que não é possível falar de *praxis* teórica, uma vez que, embora aí as idéias dos homens sejam modificadas, não ocorre a transformação objetiva de uma matéria, cujos resultados subsistam independentemente da atividade do sujeito. Vemos a atividade científica como um processo de articulação de níveis que, embora possam ser pensados separadamente para efeito de análise, constituem uma totalidade. Não podemos conceber

a ciência apenas enquanto produção de teorias, visto ser ela também responsável pela produção e reprodução intelectual do homem e de suas relações de existência material na sociedade. A idéia de cientificidade é, portanto, uma idéia reguladora dentro de um tempo e de um espaço históricos, relativa e particular a uma conjuntura intelectual.

Hoje, quando nos debruçamos sobre os efeitos desencadeados pela chamada Terceira Revolução Industrial, marcada pela microeletrônica, pela robótica, pela informática e pelas máquinas de comando numérico (Frigotto, 1991), percebemos que a Filosofia da Ciência não ficou isenta do impacto advindo de tais transformações. Ou melhor dizendo, ela tem acompanhado essas mudanças, em um processo de constantes reformulações. Kuhn (1978) mostra-nos que modificações na sociedade e na cultura de uma época tornam insatisfatórias teorias tradicionais, sendo portanto necessária a sua substituição por outras mais adequadas às novas condições. Desta feita, o atual estatuto do conhecimento científico funda-se em princípios que lhe dão um caráter parcial e limitado. Também não é mais possível pensar o método enquanto técnica de investigação, segundo princípios puramente instrumentais, visto que o contínuo fazer-se da ciência, demanda o desenvolvimento dele no interior de seu processo (Henriques, 1979). Todavia, falar da flexibilidade do conceito de verdade científica e da relativização do método não significa anarquismo epistemológico. A atual representação da ciência também comporta elementos normativos, que trazem à luz as condições que devem se impor como exigência a todo empreendimento de conhecimento que se pretenda parte integrante desse campo. Unem-se, portanto, as dimensões histórica e lógica.

Isso posto, vemos que o processo de construção de um campo como científico é uma operação contínua, jamais podendo ser considerada pronta. São níveis ou patamares que em uma articulação dialética se pressupõem e se tornam indissociáveis. Primeiramente, temos aquilo a que chamamos de delimitação ou formação do campo, e que consiste em uma atividade "interna", enquanto trabalho de descoberta e tentativa de

explicação das articulações e/ou das propriedades dos fenômenos ainda desconhecidos naquele campo. São executadas novas experiências e construídas novas teorias. E o âmbito epistemológico, ou seja, da determinação dos critérios de cientificidade de um conhecimento em sua autoconstituição disciplinar. Disciplinaridade, tal como colocada por Santos (1992), é a exploração científica especializada de um domínio determinado e homogêneo de estudo, onde estão presentes tanto a formulação e a reformulação permanente de conhecimentos como o estabelecimento de fronteiras.

O segundo momento apresenta-se como uma atividade de desenvolvimento "externo", onde tem prioridade a aplicação dos resultados obtidos pela pesquisa interna para investigar e repensar problemas específicos do campo. Esse é o domínio gnosiológico, ou seja, do conhecimento como saber que não apenas é capaz de crescimento, mas também de regular as próprias condições desse processo. Para tal faz-se mister a interdisciplinaridade enquanto colaboração entre várias disciplinas, através de programas de pesquisa visando à integração e/ou à coordenação de conceitos, métodos e conclusões, com reciprocidade nas trocas, o que implica mútuo enriquecimento (Santos, 1992).

O terceiro e último momento afirma-se pela atividade de transmissão e difusão dos conhecimentos já obtidos em um campo, visando à formação de seus novos trabalhadores. Trata-se de trazer à luz os elementos momentaneamente constitutivos de uma ciência ao mesmo tempo em que são criadas as condições que tornarão possíveis novas formas de produção desse saber específico. Momento didático, de reforço de um *habitus*, onde a transdisciplinaridade se estabelece como básica. Ainda segundo Santos, transdisciplinaridade é aí entendida enquanto reconhecimento da interdependência dos vários aspectos da realidade, onde interações ou reciprocidades entre as várias disciplinas estão situadas no interior de um sistema de relações sem fronteiras estáveis entre si. Vale, portanto, a perspectiva de que cada uma é parte da realidade, que deve ser pensada em sua totalidade.

## **A condição interdisciplinar**

Assim, se no início deste trabalho ressaltamos que certamente não era pela adequação a um modelo de ciência definido quer por uma racionalidade imutável, quer por uma determinação histórica, que o campo educacional poderia ser pensado como científico, tentamos agora remetê-lo à noção de ciência enquanto contínuo processo de produção de conhecimento, isto é, ao espaço onde ela simultaneamente constrói a si e a seus objetos. Espaço esse onde, conforme vimos acima, os pressupostos disciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar se articulam assumindo cada um, em determinado momento, uma "liderança" contextual. Portanto, parece que a própria constituição da educação enquanto campo de produção científica tende a se fazer através de um maior ou menor preenchimento das exigências de tais premissas. Para um melhor entendimento da questão, vejamos algumas referências de autores da área educacional que, no momento, estão voltados para o problema da tensão disciplinar/interdisciplinar, passando pelos diversos aspectos que ele pode conter.

Inicialmente, no âmbito internacional, encontramos Jamati (1992) defendendo, quando se trata de pesquisa, a não integração por várias áreas da problemática a ser estudada. Aceita, assim, a abordagem de um mesmo campo por uma equipe interdisciplinar, desde que haja a distinção nas respostas. Segundo ela, qualquer disciplina pode contribuir para a explicação de um subconjunto limitado de fatos que entram na problemática de outra, mas "isso não significa fusão". Ressalta, ainda, a imprescindível necessidade de o pesquisador de uma área ter uma especialização aprofundada no nível dos conceitos e métodos, embora possa também se abrir a outros campos, tentando assim buscar as relações de seu objeto com os diversos aspectos da realidade.

Bourdieu (1990), contrário à codificação que por seu poder normativo e aprisionador está intimamente ligada à disciplina, propõe o pensar relacionalmente, ligado ao árduo e gradativo trabalho de construção

do objeto. Este, por sua vez, deve estar sempre remetido a um conjunto de relações, das quais retira o essencial de suas propriedades. Nesse momento, um recurso válido, entre outros, é o método comparativo, que permite tomar como base de apoio as "homologias estruturais de campos diferentes (...) ou os estados diversos de um campo" (Bourdieu, 1989).

Ladrière remete a questão primeiro ao campo da problemática das Ciências Sociais que, por sua extensão, não pode ser reduzido e/ou englobado por uma única disciplina, sendo, portanto, pluridisciplinar. Cada uma das disciplinas deve metodologicamente delimitar um aspecto particular do campo, chegando, entretanto, os pesquisadores a um consenso intersubjetivo sobre os conceitos. Todavia, ao falar da "fundação de uma ciência", se inclina para o veio disciplinar, afirmando que ali deve existir "a delimitação de fronteiras claramente definidas, que lhe conferem sua especificidade e lhe permitem desenvolver-se construindo rigorosamente seus objetos de conhecimento e seus protocolos de investigação".

Entre os autores brasileiros, a pertinência da questão disciplinar/interdisciplinar faz-se presente, tentando ora contribuir para a discussão e a reformulação das atividades didáticas nos três primeiros graus de ensino, ora refletindo sobre a produção de conhecimento pelo campo educacional. Unindo os dois aspectos, encontramos a análise de Brandão e Bonamino (1993) que, pelo rigor e seriedade com que o assunto é tratado, se torna relevante, merecendo destaque. As autoras tomam como ponto de partida para a elaboração de um núcleo curricular básico de primeiro grau aquilo que chamam de "conceitos categoriais". Percebem que eles se tornam nucleares na formação de um *habitus* escolar por terem a função de "acionar capacidades cognitivas de potencial formativo", tanto no processo de reprodução quanto na ampliação e transgressão das situações disciplinares. Sendo por essência transdisciplinar e transcultural, os conceitos categoriais fornecem subsídios para a formulação de substrato relacional no qual se articulam os eixos disciplinar e cultural. A partir daí, dois avanços podem ser estabelecidos. Primeiro, abrir os horizontes da prática escolar, atualmente fechada em cadeias disciplinares, responsável

por uma aprendizagem limitada. E, simultaneamente, servir de estratégia para o enriquecimento da qualificação do magistério, uma vez que a colaboração interpares se faz indispensável.

Ainda sob a ótica do currículo, mas para ressaltar a importância da tridimensionalidade na formação do educador, Severino (1991) propõe uma integração através da multidisciplinaridade, da transdisciplinaridade e da interdisciplinaridade, aliada à tentativa de definição do lugar epistemológico do campo educacional. Desta feita, a grade curricular dos cursos de formação do magistério deve, segundo ele, cobrir as dimensões dos conteúdos, da metodologia e das relações situacionais, envolvendo um conjunto complexo de perspectivas e enfoques, o que por sua vez, exige um leque de disciplinas. Temos, portanto, uma organização multidisciplinar, com elementos dos campos histórico, sociopolítico, econômico, antropológico, biopsicológico e filosófico. Mas, continua Severino, embora a condição do universo unicurricular seja multidisciplinar, o campo epistêmico onde se coloca a educação tem uma abordagem simultaneamente transdisciplinar e interdisciplinar. Transdisciplinar, no sentido em que a educação é mais do que a soma dos produtos de várias disciplinas, e interdisciplinar, visto que o sentido essencial do processo educacional, em sua "verdade complexa", decorre do esforço solidário de algumas disciplinas. Por outro lado, também no plano prático a educação exige uma postura interdisciplinar, uma vez que tem que levar em conta todos os elementos que compõem o universo da existência humana.

Já o trabalho de Machado (1993) tem como ponto de definição central a relação da tensão disciplinar/interdisciplinar com a concepção de construção cognitiva do conhecimento, permanecendo, entretanto, como essencial a idéia de disciplina. Contrário à perspectiva de conhecimento linear, onde parece certa e necessária uma ordem de apresentação de assuntos, e partidário da noção de conhecimento-rede, onde se faz presente uma "reciprocidade entre interseções e caminhos" e onde não existe nenhum percurso logicamente certo, Machado reconhece nas disciplinas os elos materiais de ordenação dos caminhos a serem

mapeados. Todavia, nos mostra que a tentativa de equacionamento desse trabalho disciplinar na escola tem privilegiado o eixo multiinterdisciplinar, esquecendo a dimensão intratransdisciplinar, que certamente é a mais importante, pois no primeiro caso a Horizontalidade é a característica básica das relações estabelecidas. Assim, na multidisciplinaridade os interesses próprios de cada disciplina são conservados junto com a autonomia de seus objetos, e na interdisciplinaridade, que pretende uma intercomunicação entre as disciplinas, é fixado um objeto comum, diante do qual os objetos particulares de cada uma surgem como subobjetos. Já no segundo eixo, intratransdisciplinar, as relações se fazem sob o crivo da verticalidade. Intradisciplinar significa as particularizações do objeto de uma disciplina, dando origem a uma ou mais disciplinas sem objeto autônomo. No caso da transdisciplinaridade um novo objeto se constitui pelo movimento ascendente de generalização. Desta feita, "muito do que se pretende instaurar na escola sob o rótulo da interdisciplinaridade poderia situar-se de modo mais pertinente sob o signo da transdisciplinaridade". Dentro da área específica das Ciências Sociais, dois textos merecem destaque, pela objetividade de suas colocações, embora a questão seja abordada de modo parcial. Primeiramente, a escrita de Reis (1991), que está centrada na perspectiva da transdisciplinaridade associada ao ensino daquelas ciências. O fato do reconhecimento das Ciências Sociais como transdisciplinares, por estarem inscritas em um universo de conhecimento que as transcende, reforça a proposta da autora de ampliação do leque de disciplinas que devem ser oferecidas em um curso de graduação. Ali, a redução dos créditos específicos será compensada pela multidisciplinaridade que, segundo a autora, prepara melhor o futuro cientista social. Importante é o fato de que cada uma das disciplinas oferecidas deve contribuir para um sistemático exercício de pensamento teórico-reflexivo sobre os universos macro e micro dos alunos. E colocada também a possibilidade do uso de elementos de outras áreas intelectuais, tais como as produções literárias, como enriquecimento do ensino em uma determinada disciplina. Sim, porque Reis não abre mão nem da disciplinaridade nem da formação sistemática, ambas fundamentadas em

bases teóricas sólidas, dando ao aluno a capacidade de se expressar de modo claro e direto. Soares (1991), também falando a partir do campo das Ciências Sociais, reconhece como pertinente a legitimidade do pluralismo que tende a "converter em norma a disciplina". É precisamente como decorrência desse fato que surge a necessidade de serem reforçados os veios disciplinares. Somente assim eles serão suficientemente fortes para transpor as fronteiras, quando necessário, ou seja, é pela competência disciplinar (que não se confunde nem com o ecletismo nem com a inconsistência teórica) que se promove uma eficiente transdisciplinaridade. Sem nos alongarmos nessa tentativa de mapeamento da questão da tensão entre disciplinar e interdisciplinar no campo educacional, a partir da referência mínima a autores consagrados na área, gostaríamos de finalizar com a proposta de Frigotto (1993). O cerne de sua visão está na defesa da idéia de que os processos educacionais somente podem ser analisados adequadamente se tratados no âmbito das Ciências Sociais. A partir de então, vê a interdisciplinaridade simultaneamente como uma necessidade imposta historicamente e como um problema a ser resolvido. Esse autor aprofunda a questão ao inseri-la na forma de produção do homem enquanto ser social, sujeito e objeto do conhecimento. Desta feita, interdisciplinaridade faz-se necessária, visto ser a realidade ao mesmo tempo una e diversa, devendo ser apreendida de forma intersubjetiva. A interdisciplinaridade é colocada, portanto, na esfera da dialética do real, onde não surge como contradição o fato de as Ciências Sociais delimitarem a construção de seus objetos e o caráter unitário do conhecimento, nas diversas relações e práticas sociais humanas. Por outro lado, a questão da interdisciplinaridade na produção do conhecimento é colocada por Frigotto como sendo um problema advindo da materialidade das relações capitalistas de produção, onde a divisão em classes determina interesses antagônicos. Fica, assim, o sujeito do conhecimento, sob vários aspectos, limitado em sua ação ativa de elaboração intelectual. Por isso, diz Frigotto, é indispensável estarmos atentos ao "tecido histórico" no qual se produz um conhecimento, para não se cair na inconsistência de se tratar a

interdisciplinaridade, como fazem alguns, a partir de uma ótica abstrata, onde os conceitos só têm significado neles mesmos. Assim, a interdisciplinaridade é tida nessa abordagem como "uma forma específica cultural, ideológica e científica" de conceber a realidade, de representá-la e de agir concretamente sobre a história.

### **Considerações finais**

A colocação de Frigotto a respeito da interdisciplinaridade inserida no campo da realidade histórico-social como marco paradigmático, e pressupondo o plano epistemológico no qual ele se insere, leva-nos a pensar a noção de paradigma. É sob esse ângulo que pretendemos lançar as questões finais deste trabalho. Percebemos a partir da proposta de Kuhn, e das inúmeras ramificações teóricas que surgiram a partir dela, que a noção de paradigma é hoje traduzida como modelo, ou seja, é uma aquisição a que se chega no processo de desenvolvimento de uma ciência que inclui ao mesmo tempo uma teoria e aplicações dela aos resultados das experiências e das observações. Todavia, mesmo aceitos e recebidos por um grupo, os paradigmas têm uma vigência conjuntural, uma vez que "são eles próprios postos de lado e substituídos por outros bastante incompatíveis com eles" (Kuhn, 1979).

Registramos a observação de Kuhn e retomamos a distinção que fizemos a respeito dos três momentos constitutivos da produção de um conhecimento científico. O primeiro, de formação, disciplinar; o segundo, de desenvolvimento, interdisciplinar; e o terceiro, de transmissão, transdisciplinar. Então, nos perguntamos: Como remeter a noção de paradigma a essa delimitação e, simultaneamente, inseri-la na questão do estatuto científico do campo educacional? Primeiramente, ocorre-nos a idéia de que em nível epistemológico vivemos em educação ainda influenciados pelo paradigma do início da Modernidade, quando se buscavam estabelecer teorias científicas verdadeiras, que efetivamente

constituíssem um conhecimento definitivo do real (Marcondes, 1994). Por trás dessa idéia de ciência, vemos que se oculta uma perspectiva cientificista onde um determinado conhecimento para ser tido como válido tem que se submeter a determinados cânones de objetividade, racionalidade e neutralidade (Japiassu, 1980). Também o crivo da disciplinaridade está aí presente, como paradigma da identidade epistemológica desse campo. Pois, conforme ressalta Machado (1993), o modo como as ciências se articulam em seu conjunto é sempre tributário de uma sustentação filosófica mais abrangente. Assim, percebemos também que sob tal paradigma apenas o conhecimento que satisfatoriamente preenche os requisitos exigidos pelo primeiro momento de produção de conhecimento (que defino como de formação disciplinar), onde se faz presente o exercício interno de elaboração de teorias e de delimitação de suas próprias fronteiras epistemológicas, pode ser chamado de ciência.

A proposta que aqui colocamos para ser pensada consiste em tentar mostrar a necessidade de se romper no campo educacional com o "peso" do paradigma disciplinar, sinônimo de ciência, e passar a assumir como científica sua interdisciplinaridade. Pois, pensando a partir da distinção acima a respeito da delimitação dos três momentos de produção do conhecimento científico, podemos dizer que os diversos tipos de conhecimento ali enquadrados tendem a oscilar entre os níveis, podendo estar melhor fundamentados para um ou outro. Isso significaria dizer que um é mais científico que outro? Ou será que são formas específicas de conhecimento científico, que nem por isso deixam de ser ciências? Por que não dizer como Garcia (1994), se nenhuma idéia é portadora de verdade, por que a educação não cria seu próprio "modelo" e itinerário de verdade? Nesse sentido, vemos o campo educacional tendo como ponto de cientificidade os pressupostos estabelecidos pelo segundo momento, o do crescimento via interdisciplinaridade. Assim, se a cientificidade desse campo não repousa sobre "teorias clássicas", ela pode, por outro lado, estar na sua habilidade em utilizar teorias em comunhão com outros campos, para, então, construir seu objeto e partir para a autonomização. O

momento de cientificidade do campo educacional coloca-se, para nós, após esta incursão, como o campo da pesquisa — campo esse entendido como lugar dinâmico e dialético, no qual, através da prática interdisciplinar, se constróem objetos de conhecimento específicos, que impõem sua matriz particular pela apreensão e interpretação dos fenômenos.

### Referências bibliográficas

- BACHELARD, Gaston. *O novo espírito científico*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1968.
- BOURDIEU, Pierre. *Coisas ditas*. São Paulo: Brasiliense, 1990.
- I \_\_\_\_\_. *Poder simbólico*. Lisboa: DIFEL, 1968.
- BRANDÃO, Zaia. A teoria como hipótese. In: *Universidade e educação*. São Paulo: CEDES: Papyrus, 1992.
- BRANDÃO, Zaia, BONAMINO, Alicia. *Hipóteses para a definição de um núcleo curricular básico*. Rio de Janeiro: PUC, 1993. mimeo.
- BRUYNE, Paul. *Dinâmica da pesquisa em ciências sociais*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
- BUNGE, Mário. *Teoria e realidade*. São Paulo: Perspectiva, 1974.
- CANGUILHEM, Georges. *La formación del concepto de reflexo en los siglos XVII v XVIII*. España: Avance, 1975.
- \_\_\_\_\_. *O normal e o patológico*. Rio de Janeiro: Forense, 1978.
- TOT -----
- DURKHEIM, Émile. *Educação e sociologia*. São Paulo: Melhoramentos, 1973.
- FEYERABEND, Paul. *Contra o método*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. Tecnologia, relações sociais e educação. *Tempo brasileiro*, Rio de Janeiro, n.105, jun. 1991.
- \_\_\_\_\_. -^-. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. *Educação e Realidade*, Porto Alegre, 1993.

- GARCIA, Pedro. Paradigmas em crise e a educação. In: BRANDÃO, Zaia (Org.). *A crise dos paradigmas e a educação*. São Paulo: Cortez, 1994.
- GILLES, Thomas. *Filosofia da educação*. São Paulo: EPU, 1983.
- HENRIQUES, Vera. *Ciência e método*. Rio de Janeiro: PUC, 1979.
- JAMATI, Isambert. Ciências da educação: um plural importante quando se trata de pesquisa. *Teoria & Educação*, São Paulo, n.5, 1992.
- JAPIASSU, Hilton. A ideologia do conhecimento objetivo na universidade. *Cadernos de Tecnologia e Ciência*, Rio de Janeiro, n. 5, 1980.
- KNELLER, George. *Introdução à filosofia da educação*. Rio de Janeiro: Zahar 1970.
- KUHN, Thomas. *A estruturadas revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1978.
- \_\_\_\_\_. *A criticada ciência*. Rio de Janeiro: Zahar, 1979. cap.: Função do dogma na investigação científica.
- LIBÂNEO, José C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1991.
- LUCKESI, Carlos. *Filosofia da educação*. São Paulo: Cortez, 1992.
- MACHADO, Nilson. Interdisciplinaridade e matemática. *Pró-Posições*, São Paulo, v.4, n.1, p. 10, 1993.
- MACHADO, Roberto. *Ciência e saber*. Rio de Janeiro: Graal, 1988.
- MARCONDES, Danilo. A crise de paradigmas e o surgimento da modernidade. In: BRANDÃO, Zaia (Org). *A crise dos paradigmas e a educação*. São Paulo: Cortez, 1994.
- MIALARET, Gaston. *Traité des sciences pédagogiques*. Paris: Presses, 1969.
- REIS, Elisa. Reflexões transversas sobre transdisciplinaridade e ensino de ciências sociais. In: AS ASSIM chamadas ciências sociais. Rio de Janeiro: UERJ, 1991.
- SANTOS, Camilo. A interdisciplinaridade na universidade: relevância e implicações. *Educação Brasileira*, Brasília, v.14, n.29, 1992.
- SAVIANI, Dermeval. *Educação: do senso comum à consciência filosófica*. São Paulo: Cortez, 1991.

SEVERINO, Joaquim. A formação do educador: pressupostos filosóficos e implicações curriculares. *ANDE*, São Paulo, v.10, n.7, 1991.

SOARES, Eduardo. Faça a coisa certa: o rigor da indisciplina. In: *AS ASSIM chamadas ciências sociais*. Rio de Janeiro: UERJ, 1991.

Recebido em 23 de novembro de 1994

Vera Maria P. de Miranda Henriques, doutoranda em Educação pela PUC/Rio, é professora na referida universidade, onde integra a equipe de pesquisa "Do texto à história de uma disciplina: a Sociologia da Educação que se pode ler em *Educação e Desenvolvimento no Brasil*, de J.R. Moreira".

*Taking the autonomy of the educational field as a basic issue the text starts by examining the confront of some epistemological judgments which give the scientific character to a field. Next is examined from two view-points: from the external perspective of Philosophy and from the internal debate characterized by the tensions and conflicts related to the attempts of defining the scope of the concepts of "Pedagogy" and "Sciences of Education". Finally, epistemology is used in order to consider both the process of knowledge (construction) and the issue of the identity of the educational field within an interdisciplinary approach.*

*En ayant par point d'appui la question de l'autonomie au champ éducationnel, le texte pose d'abord quelques discernements épistémologiques de définition des aspects de la scientificité au champ. Ensuite, la discussion par rapport à l'éducation et les autres sciences est vue en extérieur à partir de la philosophie et en intérieur par les tensions et des conflits au quel est gouvernée à la recherche de l'especification de compréhension des termes "Pédagogie" et "Science de l'Éducation". La reprendre d'aspect épistémologique au bout du texte, est la tentative*

*de definition de connaissance scientifique dans son procès dynamique de la formation pour penser, sous cette vision, la question de l'identité au champ éducationnel défini par l'interdisciplinarité.*

*Basándose en el tema de la autonomía del campo educacional, este texto confronta, en primer lugar, algunos criterios epistemológicos de definición de las líneas de científicidad de un campo. Luego, la discusión sobre la posible relación entre educación y otros saberes es analizada externamente desde el campo de la Filosofía e internamente desde las tensiones y conflictos que se crean a partir del intento de especificación del alcance de los términos "Pedagogía" y "Ciencias de la Educación ". A l'final del texto se retoma la perspectiva epistemológica intentando una definición del conocimiento científico en su proceso dinámico de formación. Bajo esta óptica se establece una reflexión sobre la identidad del campo educacional definido por la interdisciplinariedad.*