

## INTERDISCIPLINARIDADE: Um conceito ainda mal definido

Maria de Lourdes Almada Prestes\*

### Considerações Gerais:

Ao tomar conhecimento, através de leituras realizadas, dos programas de ensino formulados pelo ministério da Instrução Pública da Itália, pude observar, com surpresa e, por que não dizer, pela primeira vez na história da organização didática dos sistemas de ensino, um capítulo sobre a *interdisciplinaridade* nas normas dos referidos programas.

Depois de ter exposto o princípio de que "as diferentes disciplinas expressam diversamente uma articulação, um conhecimento, uma percepção da realidade, assim como um modo de conquistar, de ordenar e de transformar esta última, utilizando para isto linguagens específicas que convergem em um único objetivo educacional", o texto da instrução ministerial prossegue: "Portanto seria útil, pedagógica e didaticamente, que a interrelação das diversas disciplinas se programe com um enfoque cultural da realidade mais razoável e concreta, que aponte à aquisição de um saber unitário e intimamente articulado (por ex., considere-se

a contribuição que pode oferecer uma educação lingüística à compreensão dos termos científicos ou da linguagem matemática; assim como a clareza de pensamento e a capacidade de expressão fomentada pela educação artística e musical, resultantes da utilização de linguagens não verbais características destes dois campos disciplinares)".

A bem da verdade, não me parece que esta formulação represente a tradução, em termos didáticos, daquele princípio de interdisciplinaridade que se formulou nos trabalhos epistemológicos dos últimos 10 ou 15 anos, tanto a nível universitário como no marco mais geral da investigação científica. No fundo, o texto descrito anteriormente não faz outra coisa senão reconhecer, utilizando o termo pretigioso de interdisciplinaridade, o mero fato de que nenhuma disciplina é uma entidade isolada, sem nenhuma comunicação com as demais. Seria difícil negar a relação que existe, ainda que seja somente no tocante aos códigos lingüísticos e semânticos, entre o ensino das línguas e o ensino da

\* Prof<sup>ca</sup> do Departamento de Pedagogia/UFU.

expressão com qualquer outra disciplina; ou a influência que podem ter as linguagens não-verbais, como por exemplo os gráficos, sobre a representação e a identificação dos processos técnicos. Mas é suficiente este fato para falar de interdisciplinaridade e, sobretudo, desse modo particular de compreendê-la que alcançou uma extensa difusão com posterioridade ao fenômeno que se denominou "o pedagógico", no qual o furor iconoclastico contra as disciplinas escolares se converteu em uma espécie de pandemônio que teve como corolário a condenação à morte das antigas disciplinas?

Na década de 1970 e nos anos que a precederam, foram realizados experimentos controvertidos; uma vasta documentação polêmica político-pedagógica consagra, formalmente, o princípio da interdisciplinaridade nos programas de estudo; princípio este que, muitas vezes de maneira improvisada, introduzia aplicações a todos os níveis de ensino. A idéia da "dissolução" das disciplinas e de sua substituição por "conglomerados disciplinários" não era nova, visto que na década de 1960 já havia encontrado numerosos partidários. Procurava-se, constantemente, reagrupar as "atividades" em grandes áreas; ademais, a influência da psicologia de Piaget e do cognitivismo estrutural (Bruner) tinha encontrado o caminho para a conversão que realizaram as correntes pedagógicas mais avançadas. Além disso, a grande expe-

riência da "escola de massas" se harmonizava perfeitamente com estas novas orientações.

## **DISCIPLINAS, INTERDISCIPLINAS E MULTIDISCIPLINAS**

Tenho notado que quase todos os textos que falam de interdisciplinaridade, ainda que a entendam de diferentes modos, resultam bem mais vagos quando tratam de definir explicitamente o significado de termos como *disciplina*, *matéria* ou *subject*.

Segundo Guy Berger, a disciplina se define como o "conjunto específico de conhecimentos que possui características próprias a nível de ensino, da formação, dos mecanismos, dos métodos e das matérias", definição esta que é ao mesmo tempo demasiado restrita e demasiado ampla. Demasiado restrita, porque, ao definir a disciplina como um conjunto de conhecimentos, parece privilegiar sobretudo o caráter estático de "depósito", em vez de destacar o desenvolvimento e a produção dos conhecimentos específicos que nela convergem; demasiado ampla, porque reúne no conceito de disciplina elementos (mecanismos, métodos, conteúdos) que são comuns, em realidade, a qualquer disciplina ou a qualquer processo cognitivo.

Etimologicamente, o termo "*disciplina*" está relacionado com o verbo latino *discere*, aprender, e com o termo derivado *discipulus*, o que aprende. O grego, de uma maneira perfeitamente paralela,

designa como *mathesis* a disciplina que se aprende e como *mathetés* o que aprende. O conceito de disciplina se relaciona, em conseqüência, com o mesmo princípio da aprendizagem. Na época clássica (greco-romana), a aprendizagem e, portanto, o saber, ainda diversificado em setores cognitivos, se vincula a *sofia*, quer dizer, com a vontade de conhecer; expressa um processo relativamente unitário de aquisições verbais, formais e representativas que o termo grego *paideia* caracteriza como um crescimento, um "nascimento" à vida intelectual.

O fenômeno global da aprendizagem/*paideia*, que irá se diversificando e especificando por meio de distinções sucessivas, se desenvolve mais organicamente na fase tardia da latinidade. Na incipiente cultura medieval, as primeiras formas sistemáticas de programação escolástica dão lugar à classificação das artes ou técnicas cognitivas, respectivamente em *trivium* (gramática, retórica, dialética) e em *quadrivium* (aritmética, geometria, música, astronomia): uma incipiente distinção entre um saber "humano" e um saber "sobre a natureza".

Sobre esta base que se consolidou paulatinamente, germinam as organizações disciplinares, que fundamentam posteriormente as *scholae* e os *studia* medievais, dos quais surgiram logo as universidades, lugares mais elevados do saber profissional sistematizado (medicina, direito, filosofia).

A *ratio studiorum* dos jesuitas que, no fundo, prefigura um primeiro modelo orgânico ocidental de sistema escolar secundário (um sistema primário propriamente dito somente nascerá posteriormente, a partir de diversas matrizes) confia já o processo da *paideia*/educação a um *corpus* regular de professores (o uso deste termo começa justamente na fase evocada mais acima) especializados em filosofia, matemática, grego, gramática, humanidades, retórica, etc.

#### AS ESPECIFICAÇÕES DO SABER

O princípio que leva a conectar diferentes disciplinas e a estabelecer vínculos e relações entre áreas que em um começo eram distintas e justapostas segundo um certo paralelismo, mas que não excluíam, entretanto, a lei dos vasos comunicantes, adquire um caráter imperioso quando as crescentes especificações do saber técnico e científico rompem as velhas eclusas de uma estruturação disciplinária que se efetuava por justaposição, e faz necessário que se identifiquem os novos vínculos interdisciplinares; este processo, o mesmo que caracteriza as investigações epistemológicas modernas dá origem a novas exigências, inclusive em relação com a reforma dos programas universitários, e a formulação de novos critérios que definam as áreas de especialização e de investigação. O princípio da integração disciplinar que se ba-

seia nas intersecções, nas correspondências estruturais e nos vínculos interdisciplinares adquire uma importância particular, sobretudo no campo da investigação científica: a integração não se realiza tão somente a nível das disciplinas, como também no próprio trabalho dos investigadores que, em grupos homogêneos ou heterogêneos, aportam suas competências convergentemente.

O princípio das relações complementárias interdisciplinares se estende do mundo científico ao mundo, sem dúvida menos fluído, das disciplinas humanas tradicionais, as quais, enriquecidas pelo aporte de novos instrumentos e novas modalidades de investigação, recebem a denominação conjunta de "ciências humanas" (designação que leva implícito um reconhecimento dos vínculos recíprocos que as unem e das relações que estas têm com as metodologias mais avançadas da investigação científica). Há matérias que em outras épocas somente se moviam no reduzido âmbito das especialidades, como a história, a filosofia, a geografia, as letras, ainda que atualmente estabeleçam conexões novas, ampliando o alcance e o perímetro de seu "objeto" e utilizando procedimentos científicos e analíticos quantitativos. Ao lado das antigas disciplinas humanísticas *stricto sensu*, surgem as novas ciências do homem que se apóiam ao mesmo tempo sobre a disciplinaridade científica e sobre a antiga herança humanística.

Está fora de dúvida que, nesta situação, o princípio da interdisciplinaridade a nível de estudos superiores e da investigação é uma importância fundamental para que se abram novas vias e para que se sigam outras, ainda não exploradas.

### DISCIPLINARIDADE E PENSAMENTO CIENTÍFICO

Marcel H. Boisot tenta definir a disciplinaridade (e a interdisciplinaridade) em relação ao pensamento científico. Segundo sua hipótese, cada disciplina se baseia em três condições: um conjunto de fenômenos identificáveis, reproduzíveis e interpretáveis de modo coerente; um conjunto de leis ou pautas que formalizem os vínculos entre os objetos observados e, por último, os símbolos que os representam. Portanto, opera-se uma distinção entre os fenômenos em estado bruto, que carecem de uma teoria explicativa cientificamente válida e os fenômenos "legalizados", que remetem a uma formulação de leis ou princípios suscetíveis de definir efeitos previsíveis. A ciência não seria senão a tentativa histórica de transformar os fenômenos em estado bruto em fenômenos legalizados: passar do que Heródoto chamava *apodeixis* ou relato baseado na experiência pessoal a uma *episteme* propriamente dita. É necessário destacar que, se algumas disciplinas desembocam forçosamente na *episteme*, para outras esta representa uma

metodologia de investigação que pode fazer mais precisa a identificação de seus conteúdos, mas que não pode anular de forma alguma sua redutibilidade a uma estrutura axiomática.

Assim, pois, as considerações precedentes induziram alguns epistemólogos a condenar sumariamente a noção mesma de disciplina; no mais, reconheciam nela uma função heurística, conseqüência de nossa impossibilidade de abarcar o conhecimento como um todo único. A disciplina, portanto, somente teria um estatuto "de divisão parcelária" destinada a fragmentar a realidade em campos cada vez mais restritos, e a determinar campos operativos específicos dentro dos quais se elaboram "estilos de pensamento, métodos e procedimentos".

Esta tese, defendida pelos partidários da interdisciplinaridade, pressupõe, entretanto, uma espécie de gênese voluntarista do nascimento destes *découpages*; quer dizer, a existência de uma racionalidade progressiva e consciente, que opera de baixo para cima em termos histórico-temporais, determinando por reação um movimento de cima para baixo que dá ao processo uma dignidade científico-interpretativa. Mas, se este procedimento pode justificar sugestivas respostas capazes de satisfazer o investigador epistemológico, é claro que não contribui para resolver os problemas muito mais modestos que são preocupação do docente. Um lingüista pode

certamente produzir modelos perfeitos de interpretação da língua, mas não é seguro que possa ensinar uma criança a falar como o faz sua mãe, ou ensinar a escrever como a professora-alfabetizadora o faz. Uma e outra seguem lógicas que divergem da do lingüista.

### **A DISCIPLINA COMO FUNDAMENTO DA APRENDIZAGEM: TRÊS NÍVEIS**

A nível escolar, a disciplina é, portanto, o veículo natural que não se pode eliminar e que progressivamente se articula, se enriquece e sustenta o crescimento intelectual de um aluno ao longo de de sua *paidéia*. Como tal, cada disciplina possui uma lógica própria de desenvolvimento: de uma aprendizagem pouco precisa, sensorio-afetiva (jardim de infância), ao primeiro contato com os símbolos, com a representação, com a possibilidade de um reconhecimento formal (escola primária). A este nível aparecem as diversas disciplinas e começam a dotar-se de uma primeira organização, caracterizada pela unidade do vetor (o professor) e por falta de diferenciação dos programas e dos conteúdos em função do conjunto de população.

O primeiro salto qualitativo se produz a nível do 1º grau: as disciplinas se especificam já como tais, ainda que se agrupem em função de suas afinidades ou de critérios de competência. Entra-se nelas por meio de competências individuais diferenciadas. Neste

ponto, as disciplinas se convertem nos primeiros instrumentos das atitudes específicas (cálculo, desenho, música, trabalhos manuais), ou de reflexão acerca dos meios de comunicação, sobre a vida de reiação, sobre o lugar do indivíduo na história e no seu espaço geohumano.

No terceiro nível, ou 2º grau, as disciplinas se especificam graças a uma chave metodológica, científica e técnica. Em cada disciplina se evidenciam não somente os conteúdos que a caracterizam, como também as metodologias de elaboração e de desenvolvimento, os portões de contato, as opções de itinerários preferenciais por parte dos alunos, as reflexões pessoais paralelas às elaborações institucionais que formalizam os programas. A este nível, os docentes têm uma competência mais elevada e operam à base de critérios mais rigorosos de seletividade.

Finalmente, a nível universitário chega-se ao máximo grau de articulação e de especificação. A disciplina já não é "histórica", ainda que existam numerosos canais de contato com a história: por meio de desenvolvimentos diacrônicos, de esquemas sincrônicos, de conexões entre disciplinas em função de áreas geográficas e políticas (países e nações), das grandes civilizações, etc. Existe uma série de vínculos que surgem do uso de instrumentos analíticos e metodológicos comuns. Este parece ser o campo propriamente dito da interdisciplinaridade, se ela é

compreendida como a interação entre duas ou mais disciplinas, a qual vai de uma simples comunicação de idéias até a recíproca integração de idéias essenciais, de terminologias, de metodologias, de procedimentos; em uma palavra, da organização das investigações e do ensino. Não obstante, o fato de que a nível universitário se proponha o problema dos vínculos interdisciplinares não justifica que se exclua e se suprima o conceito de disciplina nos níveis anteriores. É verdade que, não raramente, cite-se a afirmação de Popper "não há matéria, somente existem problemas". Mas como os problemas não existem per se, as disciplinas são instrumentos que permitem formulá-los.

## **INTERDISCIPLINARIDADE E PEDAGOGIA**

Tomarei como exemplo um ensaio exemplar sobre a interdisciplinaridade didática publicado no ano de 1975, em que se reconhece que "somente um ensino interdisciplinar pode ser considerado adequado à natureza íntima do sujeito, considerado como consciência unitária capaz de atribuir significados congruentes à análise cultural". E prossegue: "a capacidade de se relacionar é a modalidade constitutiva das atitudes que tomará qualquer empresa educativa; a interdisciplinaridade é a dimensão na qual atualmente tende a realizar-se o caráter relacional do desenvolvimento da pessoa no que respeita à aquisição cultural".

No fundo, estes tipos de investigações parecem olvidar sistematicamente a situação real, quer dizer, a análise concreta e experimental da maneira como uma eventual aplicação do ensino baseado sobre a interdisciplinaridade determina os resultados da aprendizagem humana, a nível escolar. A mesma lista das diversas formas de interdisciplinaridade (heterogênea, arbitrária, auxiliar, composta, complementar, unificadora) apresenta bem mais uma idéia classificatória e não um quadro realista de trabalho no contexto didático. A conclusão é bastante simples e tentaremos formulá-la de maneira bem clara.

### **SEM PAUTAS DISCIPLINARES NÃO HÁ APRENDIZAGEM**

Sem dúvida, quanto mais se afirma uma disciplina em sua própria especificidade, mais se manifesta a exigência de estabelecer enlaces, conexões, relações. Mas, isto não se deve fazer por meio de manipulações artificiais ou, o que é pior, por meio de uma desnaturalização do caráter específico do campo disciplinar propriamente dito. Não se realizarão assim os objetivos da aprendizagem, nem se abarcará o marco mais amplo das relações recíprocas que são o requisito prévio de uma interdisciplinaridade bem entendida.

A internacionalidade não existe se falta o princípio básico de nação. Uma orquestra não funciona se seus membros não possuem

a técnica necessária para tocar os instrumentos de cujo conjunto nasce um concerto; a seu modo, a orquestra é uma intermusicalidade; mas a execução, como requisito prévio, exige que se respeite a especificidade de cada instrumento, ainda que a linguagem musical básica seja comum a todos.

A reflexão sobre as disciplinas é muito ampla, e, todavia, ficam pontos por descobrir; há disciplinas que podem se reduzir, modernizar, abolir, introduzir novamente; sua variedade aparece sobretudo na relação que se estabelece entre suas respectivas especificidades e a crescente expansão e evolução do conhecimento humano, assim como das técnicas derivadas da ciência; todas as escolas conhecem a irrupção contínua de novas "disciplinas", que se integram no marco precedente ou o substituem; o futuro da cultura humana assim o requer.

A definição das áreas disciplinares a nível de 1º e 2º graus está talvez menos sujeita a modificações rápidas. É provável, entretanto, que tão somente uma progressiva caracterização das matérias, tal como estas se foram afirmando pouco a pouco, nos permita ajudar o indivíduo a dominar o sentido das coisas, proporcionando-lhe os instrumentos necessários a sua "viagem pela sociedade e pela história".

Infelizmente, dois vícios ocultos minam as sociedades ociden-

tais: o primeiro é o abuso do conceito de inovação e da apressada realização de esquemas e projetos de reforma sem uma verificação preliminar de seu alcance e de suas conseqüências; o segundo consiste em oferecer aos países menos desenvolvidos elaborações teóricas de vanguarda, pensando-se que sobre uma *tabula rasa* é

mais fácil construir novos modelos didáticos, aos quais as estruturas ocidentais elaboradas ao longo dos séculos opõem, por um movimento de defesa natural, uma reação de desprezo. Este último, sobretudo, é um engano mais ou menos consciente, imposto a países que tentam trabalhosamente construir seu próprio sistema escolar.

### BIBLIOGRAFIA

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION DE FRANCE, UNIVERSITÉ DE NIZA. **L'interdisciplinarité. Problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités**, France, 1980.

---

. **Contenus de formation à l'école élémentaire, cycle préparatoire, moyen: horaires, objectifs, programmes, instructions**. Paris, Centre National de Documentation Pédagogique, 1977-79.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ESPAÑA. **Nuevas orientaciones pedagógicas: educación general básica**. Madrid, Editorial Escuela Española S.A., 1981.

ITALIA. Ministério da Instrução Pública. **Programas para o Ensino Público Italiano**. Roma, 1975.