

# 1. INTERDISCIPLINARIDADE: CONCEITO, PROBLEMAS E PERSPECTIVAS

## 1.1 A INTERDISCIPLINARIDADE NÃO É UMA NOVA PROPOSTA PEDAGÓGICA

Começemos por esclarecer um ponto de capital importância: a interdisciplinaridade não é uma nova proposta pedagógica que se pretenda acrescentar ao número, porventura excessivo, das já existentes. E isto por duas razões:

**1.ª RAZÃO** — Em geral, as novas propostas pedagógicas fazem hoje a sua aparição na Escola (entre nós e não só) **de forma exógena ou burocrática**.

Congeminadas por algum espírito bem pensante, praticadas ao longo dos anos por algum professor mais ou menos isolado, esquematizadas num país distante por algum técnico bem intencionado mas sempre proficiente, elas são depois apresentadas e divulgadas entre os professores, quer directamente, através da literatura especializada, quer indirectamente, por intermédio dos poderes educativos estabelecidos. Poderes que as adoptam e posteriormente veiculam pelos meios próprios de que para tal dispõem — legislação relativa a reformas e programas de ensino, formação inicial de professores, estágios pedagógicos, acções de formação contínua, serviços de inspecção pedagógica, etc.

Ao invés disso, porém, a interdisciplinaridade surge na escola, não como uma nova proposta pedagógica apresentada aos professores pelos pedagogos ou poderes centrais, mas como **uma «aspiração» emergente no seio dos próprios professores**.

São os professores que, por sua iniciativa, vêm realizando, com uma frequência crescente, experiências de ensino que visam alguma integração dos saberes disciplinares e implicam algum tipo de trabalho de colaboração entre duas ou mais disciplinas. Isolados ou em grupo, geralmente sem qualquer tipo de apoio ou retribuição, são os próprios professores que projectam, ensaiam e realizam experiências de valor muito desigual, mas que têm em comum o facto de traduzirem uma grande vontade de superação das barreiras disciplinares a que o ensino está institucionalmente confinado. Fazem-no sem modelos, de forma tacteante e muitas vezes contraditória, nas suas aulas ou fora delas, em espaços inventados em escolas quase sempre superlotadas, em tempos roubados à leccionação de programas grandes demais, em horas extraordinárias de horários já sobrecarregados.

É certo que, na maior parte dos casos, o trabalho efectivamente realizado fica muito longe do que se pode (e deve) entender por um ensino interdisciplinar. É também inegável que, muitas vezes, esse trabalho não ultrapassa o nível da pura animação cultural da escola. Tal facto, porém, fica em geral a dever-se, muito mais às numerosas dificuldades encontradas, aos obstáculos que a instituição escolar coloca a qualquer tipo de trabalho que ponha em causa a sua tradicional estrutura disciplinar, do que à boa vontade, ao entusiasmo e à dedicação com que os professores se entregam a esse tipo de experiências.

Os exemplos são muitos e muito diversos. Dois professores trocam entre si impressões sobre as suas aulas, relativas, por exemplo, a uma turma que tenham em comum e, rapidamente, reconhecem as múltiplas vantagens que poderiam decorrer de uma estreita colaboração na leccionação de matérias afins constantes dos seus respectivos programas; surge um projecto vago, nebuloso, de contornos indefinidos, e logo a palavra interdisciplinaridade aparecerá como susceptível de o designar. Um grupo de professores

reúne-se por razões institucionais, enquanto conselho de turma, grupo disciplinar ou conselho pedagógico, ou simplesmente de forma espontânea, interessado em fugir à rotina, em trocar experiências e pontos de vista. Em breve surgirá o projecto, logo qualificado de interdisciplinar, de «fazer alguma coisa em conjunto», projecto esse que, conforme os casos, poderá dar origem a um trabalho superficial ou de excepcional qualidade.

Trata-se aqui de exemplos imaginários mas em tudo semelhantes àqueles que, com muita frequência, se registam nas nossas escolas (e não só). Adiante se apresentam três exemplos de experiências de ensino ditas interdisciplinares efectivamente realizadas no nosso país (*vide*, adiante, parte II). Como o leitor poderá verificar, apesar de muito diferentes entre si, quer no âmbito com que foram projectadas, quer nos seus processos e resultados, têm no entanto em comum o facto de, justamente, todas elas se terem ficado a dever à iniciativa dos professores.

**2.<sup>a</sup> RAZÃO** — As novas propostas pedagógicas, na sua esmagadora maioria importadas e de existência efémera, passageiras e frágeis como todas as modas, chegam em geral aos professores já com um **elevado grau de elaboração**.

Ou porque assim saíram das mãos dos seus criadores, ou porque, ao longo do processo da sua adopção e divulgação, foram sendo progressivamente desenvolvidas, a verdade é que, regra geral, quando elas chegam aos professores, estão já explicitadas nos seus conteúdos, precisadas nos seus mecanismos e procedimentos, adaptadas às circunstâncias particulares do país ou região em que se projecta adoptá-las, algumas vezes enriquecidas, na maior parte dos casos, transformadas numa tecnologia pensada nos seus mínimos detalhes, um receituário minucioso e exaustivo (*vide* o caso da chamada «pedagogia por objectivos»). Os poderes pedagógicos estabelecidos são, aliás, extremamente zelosos neste ponto particular da sua actividade, não se escusando a quaisquer esforços para — como dizem — «simplificar» ou «facilitar» o trabalho dos professores, remetendo-lhes um produto já liberto de todas as asperezas da sua forma primitiva, já limado nas suas ouzadas, já aparado nas suas eventuais e mais ou menos contundentes novidades, numa palavra, propondo-lhes um produto inócuo e repisado.

Face a uma nova proposta pedagógica, quase sempre apresentada como a última verdade científica ou a mais milagrosa receita, do professor apenas se espera que se limite a aplicá-la, que seja capaz de a «pôr em prática», isto é, que utilize os procedimentos recomendados de forma automática e acrítica, que siga o ritmo das actividades propostas, etc. Em casos de maior liberalidade, ou simplesmente de insuficiente definição, poderá ainda caber ao professor escolher entre as sugestões apresentadas aquela que melhor se adapte aos condicionalismos da sua intervenção didáctica.

Em consonância com este fechamento normalizador que caracteriza o comum das actuais propostas pedagógicas, o tecido escolar, hoje grandemente fragilizado no seu estatuto e convicções e, por isso mesmo, sempre disponível e aberto a novas modas, tende ele próprio a aderir depressa demais a esses novos receituários, procurando ajustar-se às suas exigências, assimilar as suas técnicas e orientações programáticas; digamos que ele aceita muitas vezes, com demasiada facilidade, alterar pequenos hábitos antigos, na esperança de, desse modo, ver resolvidos os graves problemas que internamente o corroem e assim garantir a sua sobrevivência.

Com a interdisciplinaridade, tudo funciona de forma muito diferente. Não havendo, em parte alguma, uma pedagogia da interdisciplinaridade que, em paralelo com todas as outras, pudesse ser apresentada aos professores, a interdisciplinaridade aparece tão só como uma «palavra vaga e imprecisa» cujo sentido está ainda por descobrir ou inventar.

Desta vez, ainda que o desejássemos, não encontraríamos um receituário já constituído, pronto a utilizar, fabricado fora da escola mas a que ela devesse ajustar-se e que caberia ao professor apenas adoptar, seguir, ou, quando muito, adaptar. O professor está entregue a si próprio, colocado face a algo que terá que ser ele ainda a inventar, algo portanto que lhe aparece como um desafio. Desta vez, todos temos consciência de que não conhecemos antecipadamente senão os contornos, por agora ainda indefinidos, daquilo que é apenas uma proposta em aberto.

Muito menos do que qualquer nova proposta pedagógica, a interdisciplinaridade aparece, assim, ao professor como uma mera palavra, significante flutuante e ambíguo que ninguém sabe definir, mas a que todos parecem aspirar.

*Olga Pombo*

## 1.2 O CONCEITO DE INTERDISCIPLINARIDADE E CONCEITOS AFINS

Não existe, de facto, qualquer consenso. Ninguém sabe exactamente o que é a interdisciplinaridade, o que identifica as práticas ditas interdisciplinares, qual a fronteira exacta a partir da qual uma determinada experiência de ensino pode ser dita interdisciplinar e não multidisciplinar, pluridisciplinar ou transdisciplinar.

Para designar uma mesma aspiração, os professores utilizam, aliás, uma plêiade de termos aparentemente similares ou, pelo menos, dados como muito próximos: além de interdisciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, transdisciplinaridade, designações como as de ensino integrado, educação ambiental, trabalho de projecto, etc. aparecem com muita frequência, recobrando-se mais ou menos completamente e sem que nenhuma distinção seja claramente estabelecida.

Na própria **literatura especializada** não há uma definição unívoca do conceito de interdisciplinaridade.

Por exemplo, Jean Luc Marion (1978) define a interdisciplinaridade como a «cooperação de várias disciplinas no exame de um mesmo objecto».

Por seu lado, para Piaget (1972), a interdisciplinaridade aparece como «intercâmbio mútuo e integração recíproca entre várias disciplinas (...tendo) como resultado um enriquecimento recíproco».

Palmade (1979) vai mais longe, propondo que por interdisciplinaridade se entenda «a integração interna e conceptual que rompe a estrutura de cada disciplina para construir uma axiomática nova e comum a todas elas, com o fim de dar uma visão unitária de um sector do saber».

Quer isto dizer que, tomando como base apenas três definições, damo-nos conta, imediatamente, de como o significado da palavra **interdisciplinaridade** é objecto de significativas flutuações: da simples cooperação de disciplinas ao seu intercâmbio mútuo e integração recíproca ou, ainda, a uma integração capaz de romper a estrutura de cada disciplina e alcançar uma axiomática comum.

Um dos objectivos maiores deste trabalho é justamente a contribuição para o estabelecimento de um **acordo terminológico e conceptual** relativamente à interdisciplinaridade. Apesar de difícil, esse acordo é desejável e possível. Como **condição prévia a qualquer acordo** importa sublinhar o facto de o conceito de interdisciplinaridade fazer

parte de uma longa família de palavras todas ligadas entre si pelo radical **disciplina**. Daqui se pode inferir que a codisciplinaridade, a interdisciplinaridade, a multidisciplinaridade, a pluridisciplinaridade, a transdisciplinaridade, e todos os outros conceitos congêneres têm em comum o facto de designarem diferentes modos de relação e articulação entre disciplinas. De sublinhar ainda que todos estes conceitos comportam uma dupla vertente — digamos epistemológica e pedagógica — na medida em que a palavra **disciplina**, sua raiz comum, tanto se aplica às disciplinas científicas (ramos do saber) como às disciplinas escolares (entidades curriculares).

Postas estas condições preliminares, avancemos para a procura dos consensos possíveis<sup>(2)</sup>. Em primeiro lugar, refira-se que os diversos autores, confrontados com a necessidade de, para definir o conceito de interdisciplinaridade, como em geral qualquer outro conceito, terem que estabelecer diferenças e distinções relativamente a uma rede de conceitos afins, fazem apelo a **distinções triádicas**, isto é, estabelecem oposições e diferenças entre o conceito de interdisciplinaridade e **dois** outros conceitos, nomeadamente, os de pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade. Quanto ao conceito de multidisciplinaridade, ele aparece também com muita frequência, ou como sinónimo de pluridisciplinaridade, ou em seu lugar. É o caso de Georges Gusdorf (1990), para quem o conceito de multidisciplinaridade é dado como equivalente do de pluridisciplinaridade ou, simplesmente, não é considerado. Mesmo no caso de Berger (1972), que mantém os dois conceitos, a distinção entre eles é mínima. Multidisciplinaridade seria a « justaposição de disciplinas diversas, às vezes sem relação aparente entre elas» e pluridisciplinaridade, « justaposição de disciplinas mais ou menos próximas nos seus campos de conhecimento». Convenhamos que se trata de uma diferença de tal modo ténue que a palavra que serve para qualificar o tipo de relação estabelecida entre as disciplinas em causa é, nos dois casos, a mesma, a saber: justaposição.

Um segundo aspecto, não menos significativo que o anterior, tem a ver com o facto de, nessas relações triádicas, o conceito de interdisciplinaridade ocupar uma **posição intermédia ou intervalar**. A interdisciplinaridade é pensada como algo que se deve entender como **mais** do que a pluridisciplinaridade e **menos** do que a transdisciplinaridade. Como escreve Resweber (1981): «a interdisciplinaridade ultrapassa a pluridisciplinaridade porque vai mais longe na análise e confrontação das conclusões, porque procura a elaboração de uma síntese a nível dos métodos, leis e aplicações, porque preconiza um regresso ao fundamento da disciplina, porque revela de que modo a identidade do objecto de estudo se complexifica através dos métodos das várias disciplinas e explicita a sua problemicidade e mútua relatividade». Na mesma ordem de ideias, Piaget (1972) considera que «a etapa das relações interdisciplinares sucede-se uma etapa superior que seria a transdisciplinaridade, a qual não só atingiria as interacções ou reciprocidades entre investigações especializadas, mas também situaria estas relações no interior de um sistema total, sem fronteiras estáveis entre as disciplinas».

A **proposta terminológica** aqui apresentada parte justamente do reconhecimento destes dois elementos consensuais. A **tese central** aqui defendida é a de que os conceitos de pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, enquanto conceitos caracterizadores de diversificadas práticas de ensino, devem ser entendidos como momentos de um mesmo **contínuo**: o processo progressivo de **integração disciplinar** (ou ensino integrado), isto é, de qualquer forma de ensino que estabeleça uma qualquer articulação entre duas ou mais disciplinas.

Explicamo-nos: mais importante do que procurar estabelecer fronteiras rígidas entre estes conceitos e as práticas de ensino para que eles remetam, mais fecundo do que delimitar espaços de significação intransponíveis, será reconhecer a natureza contínua de um processo de crescente integração disciplinar, no qual a pluridisciplinaridade seria o pólo mínimo da integração disciplinar, a transdisciplinaridade o pólo máximo e a interdisciplinaridade o conjunto das múltiplas variações possíveis entre os dois extremos.

Trata-se portanto de uma proposta que, embora não sendo unanimemente reconhecida<sup>(3)</sup>, contempla os dois aspectos consensuais acima referidos, na medida em que respeita, quer o modelo triádico de oposições conceptuais, quer o carácter intermédio com que o conceito de interdisciplinaridade é invariavelmente pensado. Na verdade, a interdisciplinaridade é aqui equacionada face a dois conceitos, correspondentes, respectivamente, a cada um dos extremos do contínuo de integração disciplinar, o ponto mínimo (pluridisciplinaridade) e o ponto máximo (transdisciplinaridade). Por outro lado, o conceito de interdisciplinaridade conserva o seu estatuto intervalar enquanto espaço alargado entre esses dois extremos, espectro de modalidades possíveis de ensino integrado.

Resta saber que modalidades podem ser essas. Quais as variações mais significativas que, apesar de tudo, se podem desenhar nesse contínuo? Por outras palavras, o que pode permitir afirmar que as diversas realizações e experiências de ensino que a palavra interdisciplinaridade é convocada a designar podem (ou devem?) efectivamente ser ditas interdisciplinares? Ainda que no contínuo de integração progressiva se não possam (nem devam) estabelecer fronteiras rígidas, convirá, apesar disso, assinalar zonas de passagem, grandes configurações que permitam dizer a partir de que momento podem determinadas práticas de ensino deixar de ser qualificadas como pluridisciplinares ou devem ser já inscritas no campo da transdisciplinaridade.

Relativamente a este aspecto, a nossa proposta terminológica constrói-se no respeito pelas indicações semânticas que as palavras em uso carregam consigo.

Referimo-nos ao facto de os diversos conceitos em jogo serem construções com base na diferente **prefixação** da palavra disciplinaridade. Nesse sentido, a etimologia do prefixo 'inter' poderia explicar a já referida centralidade e carácter intermédio do conceito de interdisciplinaridade. É o que sublinha Gusdorf (1990) quando escreve: «o prefixo 'inter' não indica apenas uma pluralidade, uma justaposição; evoca também um espaço comum, um factor de coesão entre saberes diferentes».

Mas também os outros prefixos são portadores de significativas indicações semânticas: *pluri* (vários) e *multi* (muitos) chamando a atenção para a diversidade e quantidade das disciplinas em jogo, *trans* (para além de), evocando a passagem qualitativa a um estágio superior de articulação disciplinar.

Assim, propomos que se entenda por **pluridisciplinaridade** «qualquer tipo de **associação** mínima entre duas ou mais disciplinas, associação essa que, não exigindo alterações na forma e organização do ensino, supõe contudo algum esforço de coordenação entre os professores dessas disciplinas<sup>(4)</sup>. Conforme os casos, esse esforço poderá traduzir-se numa simples **organização temporal** (sequencialidade ou simultaneidade) do processo de ensino/aprendizagem de determinados conteúdos programáticos, no **pôr em presença** das disciplinas em jogo quando do tratamento didáctico de um tópico comum, na **colaboração** com vista à recolha de informações provenientes das disciplinas envolvidas ou à análise conjunta de um mesmo objecto, no **encontro pontual** para a resolução de um problema concreto, etc.

A partir do momento em que uma experiência de ensino integrado de alguma maneira ultrapassa estes mínimos, estaríamos já, de acordo com a proposta aqui defendida, face a uma experiência de interdisciplinaridade. Por **interdisciplinaridade**, deverá então entender-se qualquer forma de **combinação** entre duas ou mais disciplinas com vista à compreensão de um objecto a partir da confluência de pontos de vista diferentes e tendo como objectivo final a elaboração de uma **síntese** relativamente ao objecto comum. A interdisciplinaridade implica, portanto, alguma **reorganização** do processo de ensino/aprendizagem e supõe um **trabalho continuado de cooperação** dos professores envolvidos. Conforme os casos e os níveis de integração pretendidos, ela pode traduzir-se num leque muito alargado de possibilidades: transposição de conceitos, terminologias, tipos de discurso e argumentação, cooperação metodológica e instrumental, transferência de conteúdos, problemas, resultados, exemplos, aplicações, etc.<sup>(5)</sup>.

Finalmente, por **transdisciplinaridade** propomos que se entenda o nível máximo de integração disciplinar que seria possível alcançar num sistema de ensino. Tratar-se-ia então da **unificação** de duas ou mais disciplinas tendo por base a explicitação dos seus fundamentos comuns, a construção de uma linguagem comum, a identificação de estruturas e mecanismos comuns de compreensão do real, a formulação de uma visão unitária e sistemática de um sector mais ou menos alargado do saber<sup>(6)</sup>. Trata-se de uma forma extrema de integração disciplinar, impossível nas circunstâncias actuais da nossa prática docente: rompendo as fronteiras entre as disciplinas envolvidas, ela implicaria profundas alterações no regime de ensino e na organização da escola e suporia uma prévia integração dos programas curriculares, tanto a nível horizontal como vertical<sup>(7)</sup>.

(2) Embora a maior parte das reflexões mais consistentes sobre a problemática da interdisciplinaridade diga respeito mais à vertente epistemológica do que à vertente pedagógica, parece-nos possível e legítimo ter em conta os trabalhos realizados em ambas as perspectivas.

(3) Apesar de tudo, são diversos os autores que dão conta da continuidade existente entre os três conceitos em jogo. Assim, Palmade (1979) considera: «a multidisciplinaridade **orienta-se para** a interdisciplinaridade quando as relações de interdependência entre as disciplinas emergem. **Passa-se então** do simples 'intercâmbio de ideias' a uma cooperação e a uma certa compenetração das disciplinas». De modo semelhante, Resweber (1981) escreve: «a interdisciplinaridade ultrapassa a pluridisciplinaridade porque **vai mais longe** na análise e confrontação das conclusões, porque procura a elaboração de uma síntese a nível dos métodos (...)», e Jantsch (1972), a propósito da transdisciplinaridade, considera que ela corresponde a «um grau último de coordenação susceptível de existir num sistema de educação e inovação», que ela é «uma etapa avançada relativamente à interdisciplinaridade».

(4) Neste sentido, das diversas definições de pluridisciplinaridade, aquela que mais se aproxima da definição aqui proposta é a de Dellatre (1973): «simples associação de disciplinas que concorrem para uma realização comum mas sem que cada disciplina tenha que modificar sensivelmente a sua própria visão de coisas e os seus métodos próprios».

(5) De entre as diversas definições, salientamos a de René Thom (1990): «transferência de problemática, conceitos e métodos de uma disciplina para outra», e, sobretudo, a de Resweber da qual nos permitimos salientar a seguinte passagem: «a interdisciplinaridade (...) revela de que modo a identidade do objecto de estudo se complexifica através dos diferentes métodos das várias disciplinas e explicita a sua problematicidade e mútua relatividade».

(6) Das definições de transdisciplinaridade, a de Berger (1990) («desenvolvimento de uma axiomática comum») parece-nos incompleta e a de Gusdorf francamente excessiva na medida em que a interdisciplinaridade evoca aí «uma perspectiva de transcendência que se aventura para além dos limites do saber propriamente dito em direcção a uma unidade de natureza escatológica». A definição mais próxima daquela que aqui propomos seria ainda a de Piaget (1972) caso fosse possível e legítimo retirar-lhe tudo o que nela é marca do projecto piagetiano do círculo das ciências.

(7) Remetemos o leitor para o capítulo «Categorias de análise e modos de realização pedagógica» no qual se apresentam diversas formas de integração disciplinar e se analisam e comparam diversos exemplos de práticas de ensino integrado.

Uma última nota: para lá do relativo consenso que esta proposta terminológica traduz, ela tem ainda, a nosso ver, a vantagem de permitir «salvar» a palavra interdisciplinaridade. Tal só é possível na medida em que se não restringe o âmbito da palavra interdisciplinaridade, reservando-a para caracterizar alguns casos esporádicos de práticas de integração de excepcional qualidade mas, ao invés, se estende a sua aplicação a um leque muito amplo, variado e heterogêneo de práticas e experiências de ensino integrado. Digamos que esta proposta vai ao encontro do sentido corrente e alargado com que a palavra interdisciplinaridade emerge no discurso dos professores enquanto pólo catalisador dos seus anseios de uma mais plena realização profissional. Na verdade, ainda que ninguém a saiba definir ou esteja em condições de dizer o que a caracteriza, ainda que não haja uma consciência clara do que é possível ou desejável fazer em termos de integração disciplinar, em geral, é a palavra interdisciplinaridade que é convocada pelos professores para qualificar as suas experiências e aspirações.