



Olhares

OUTUBRO DE 2009 - ISSN 2176-3291

Uma publicação do Núcleo de Pesquisa em Práticas Docentes (NPPD) – UNIJORGE



ISSN 2176-3291



INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSFORMAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS CONTEMPORÂNEAS*

Com a professora Olga Pombo

PROFESSORA OLGA, NA SUA TRAJETÓRIA ACADÊMICA, O QUE MOTIVOU O SEU INTERESSE PELA DISCUSSÃO SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE?

Duas razões: a minha atenção à ciência contemporânea, dominada pela mais gravosa fragmentação disciplinar, e o meu interesse por Leibniz, que é um dos mais profundos filósofos da unidade da ciência.

COM BASE EM SEUS ARGUMENTOS, O BRASIL TEM UMA TRADIÇÃO AMPLA E JÁ LONGA DE TRABALHO INTERDISCIPLINAR, TANTO NA INVESTIGAÇÃO QUANTO NO ENSINO. NO ÂMBITO TEÓRICO, QUAL TEM SIDO A COLABORAÇÃO BRASILEIRA?

Há na cultura brasileira um nome que se destaca: Hilton Japiassu, cujos textos de crítica à disciplinaridade li e apreciei. Mais recentemente, tenho vindo a tomar conhecimento de algumas outras teorizações importantes, como J. Paviani, S. Vilar e E. Portella, sendo que o último editou em 1991 uma obra importante na Unesco: *Entre Savoirs. L'Interdisciplinarité en acte: Enjeux, Obstacles, Perspectives*.

Mas, é do ponto de vista das práticas interdisciplinares que, a meu ver, o contributo do Brasil é mais significativo. Refiro-me à extraordinária capacidade de experimentação, disponibilidade para a invenção e vontade de inovação que atravessa a cultura brasileira.

A SENHORA REITERA NOS SEUS TEXTOS QUE A INTERDISCIPLINARIDADE NÃO É UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA NOVA. EM QUE CONTEXTO HISTÓRICO A DISCUSSÃO DESSE TEMA SURTIU E COMO A SENHORA CARACTERIZA ESSE DEBATE NA CONTEMPORANEIDADE?

Em sentido restrito, a interdisciplinaridade não é uma nova proposta pedagógica porque não há (felizmente) receitas estabelecidas sobre “como fazer” interdisciplinaridade. Em sentido amplo, a interdisciplinaridade não é uma nova pedagogia porque é muito mais do que isso. Ela traduz uma urgência tanto da produção científica como da transmissão escolar. Em nível científico, a interdisciplinaridade corresponde a transformações epistemológicas muito profundas. A nossa ciência está a ultrapassar o regime analítico com que sempre foi feita e que tantos e tão maravilhosos resultados nos deu. Hoje, a produção de conhecimento científico novo passa pela exploração de uma racionalidade transversal cada vez mais nítida e estridente. A ciência de ponta é hoje necessariamente interdisciplinar. Os seus objetos são demasiado complexos para se deixarem pensar com os conceitos ou as metodologias de uma ciência especializada. Dito de outro modo, é o progresso da ciência especializada que exige o cruzamento interdisciplinar.

Na escola, cuja vocação fundamental é transmitir às gerações mais novas o

* Entrevistadores:

Aleksei Santana Turenko,
Carlos Alberto Ferreira Danon,
Gabriela Coutinho,
Patrícia Petitinga Silva e
Rosiléia Oliveira de Almeida

capital de conhecimento alcançado até o momento e preparar os futuros desenvolvimentos cognitivos da humanidade, a situação não podia senão ser similar. A escola está hoje confrontada com a necessidade (e a urgência) de ultrapassar a sua tradicional estrutura disciplinar. O recurso à interdisciplinaridade vai se impondo como forma de compensar, ou mesmo superar, os efeitos perversos da especialização e fragmentação dos saberes na consciência dos alunos. Por outras palavras, na escola a interdisciplinaridade não é o resultado de motivações psicológicas ou constrangimentos pedagógicos, mas uma resposta à necessidade atual de reestruturação das instituições escolares face às determinações epistemológicas que caracterizam o estado atual dos saberes.

NA SUA VISÃO, QUAL A RELAÇÃO QUE O TRABALHO INTERDISCIPLINAR ESTABELECE COM A ESPECIALIZAÇÃO TÃO FORTE NA SOCIEDADE DO CONHECIMENTO? ENTRE ELAS HÁ CONCORRÊNCIA OU COMPLEMENTARIDADE?

Nem concorrência nem complementaridade. A sociedade do conhecimento é por natureza interdisciplinar. A interdisciplinaridade não é alguma coisa que nós podemos ou não querer fazer. Ela não é um projeto utópico, algo que nós teríamos que fazer, um dever a cumprir. A interdisciplinaridade é qualquer coisa que se está a fazer, quer nós queiramos ou não. E a sociedade do conhecimento passa por aí. Ela traduz uma importância crescente dos dispositivos cognitivos na vida de todos nós, mas também uma inter-relação e uma integração cada vez mais forte entre domínios que estávamos habituados a pensar como independentes e fechados. Podemos compreender este

processo e ir ao encontro de uma realidade que se está a transformar para além das nossas próprias vontades e dos nossos próprios projetos. Ou podemos não perceber o que se está a passar e reagir pela recusa da interdisciplinaridade ou pela sua utilização fútil, superficial, como se se tratasse de um mero projeto voluntarista, formulado no contexto de uma simples moda, passageira como todas as modas.

A SENHORA ANUNCIA QUE A INTERDISCIPLINARIDADE RELACIONA-SE COM AS TRANSFORMAÇÕES EPISTEMOLÓGICAS MAIS RECENTES. QUE RUPTURAS SERIAM ESSAS? ELAS TERIAM RELAÇÃO COM O SURGIMENTO DE UMA CIÊNCIA MAIS INCLUSIVA, QUE SE COMUNICA COM ELEMENTOS DIVERSOS?

Estamos de fato perante transformações epistemológicas muito profundas. Digamos que estamos a entrar num terceiro momento da história das relações cognitivas do homem com o mundo. O primeiro seria o momento sincrético, correspondente à civilização oral, anterior à ciência, anterior à análise, fundado numa relação indistinta entre o homem e o cosmos. Um segundo momento, correspondente à Galáxia de Gutenberg, como diria McLuhan (1963), seria o da especialização, da fragmentação disciplinar, do pensamento analítico governado pelo princípio, hoje insustentável na sua generalidade, de que o todo é igual à soma das partes. Estaríamos agora a entrar num terceiro momento: aquele que, justamente, reclama o contributo da interdisciplinaridade e integração dos saberes. Por quê? Porque a ciência chegou a um ponto do seu inexorável desenvolvimento em que, onde esperava encontrar o simples, encontrou o complexo, o infi-

nitamente complexo. Ou seja, o todo não é a soma das partes. Colocado na ordem do dia pelos desenvolvimentos de diversas ciências (das matemáticas às ciências da natureza e às ciências humanas), este simples enunciado tem tido um impacto e uma influência extraordinária na nossa ciência e na nossa maneira de pensar a questão da interdisciplinaridade. É que, se o todo não é a soma das partes, a especialização tem que ser complementada, ou mesmo em alguns casos substituída, por uma compreensão interdisciplinar capaz de dar conta das configurações, dos arranjos, das perspectivas múltiplas que a ciência tem que convocar para o conhecimento mais aprofundado dos seus objetos de estudo. Ou seja, o problema da especialização encontra os seus limites justamente aqui, no momento em que a ciência toma consciência da verdade desse enunciado.

AO TRATAR DO CONCEITO DE INTERDISCIPLINARIDADE EM SEUS TEXTOS, A SENHORA AFIRMA QUE HÁ UMA EQUIVOCIDADE E UMA NECESSIDADE DE SUPERÁ-LA. COMO A SENHORA CARACTERIZARIA OS ELEMENTOS QUE MARCAM ESSES EQUÍVOCOS E COMO SE POSICIONA EM RELAÇÃO A ELAS?

De fato, a palavra interdisciplinaridade tem sido objeto de usos muito diversos. Ela tem sido utilizada em contextos muito diferentes e em níveis de generalidade muito diversos, correspondentes a um cenário localizado, a uma utilização particular e a diferentes e desejáveis campos de aplicação. Tem havido mesmo, em meu entender, uma utilização selvagem que não envolve nenhuma tematização do conceito e dos seus possíveis significados. Dos engenheiros aos jornalistas, dos empresários aos organizadores de colóquios e congressos de todos os tipos

e sobre todos os assuntos, a palavra entrou na linguagem de todos os dias e invadiu todos os espaços. Ainda que ninguém saiba muito bem o que significa, todos a utilizam para com ela qualificar os mais variados projetos e iniciativas, podendo mesmo dizer-se que, de tão vulgarizada, a palavra está gasta e vazia. E, mesmo no seu uso mais técnico, em Epistemologia, a palavra é ainda hoje usada com grande ambiguidade. Invocamo-la sempre que nos confrontamos com os limites do nosso território de conhecimento, sempre que emerge uma nova realidade epistemológica, uma nova “disciplina” cujo lugar não está ainda traçado no grande mapa das ciências ou, simplesmente, sempre que precisamos convocar perspectivas diferentes para a análise de um objeto cuja complexidade não se deixa esclarecer por uma estrita lógica disciplinar. Daí o esforço, que tem sido o meu, para propor uma definição operatória que, tanto quanto possível, possa ser aceita por todos.

QUAIS OS DESAFIOS ENFRENTADOS, NO ÂMBITO DA GESTÃO ADMINISTRATIVA, POR INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR QUE, COMO A UNIJORGE, TÊM INTERESSE EM MOBILIZAR SEUS PROFESSORES PARA O TRABALHO INTERDISCIPLINAR?

Tudo na estrutura organizativa tradicional das escolas, das escolas elementares às escolas superiores, é obstáculo ao trabalho interdisciplinar. Apontaria três grandes tipos de dificuldades. Um primeiro tem a ver com a integral fragmentação e aproveitamento disciplinar do espaço escolar. A esmagadora maioria das escolas não possui espaços letivos livres, salas de trabalho coletivo, espaços não convencionais nos quais fosse possível promover experiências de trabalho em comum com várias

disciplinas. E isto é verdade tanto em nível de trabalho entre alunos, como entre professores e alunos. Mesmo os professores e os grupos disciplinares não dispõem, com muita frequência, sequer de um pequeno gabinete. Em escolas superlotadas, nas quais os espaços disponíveis são insuficientes para as atividades letivas “normais”, assiste-se mesmo, com muita frequência, a um movimento de sentido inverso pelo qual se transformam antigos gabinetes de trabalho não letivo em exíguas salas de aula.

Um segundo grupo de dificuldades tem a ver com o integral preenchimento letivo do tempo escolar e com a correspondente rigidez na organização dos horários dos alunos e dos professores. Num tal sistema não estão previstos quaisquer tempos livres que possibilitem o trabalho transversal de colaboração entre duas ou mais disciplinas. Nesse sentido, a prática existente em alguns países de deixar livre de qualquer atividade letiva pelo menos uma tarde por semana poderia constituir uma importante medida de facilitação e apoio ao trabalho interdisciplinar.

Finalmente, o terceiro grupo de dificuldades diz respeito à inexistência de uma articulação horizontal dos programas. Invariavelmente pensada sob o modelo aditivo, a organização curricular adotada determina uma elaboração parcelar e segmentada dos programas das várias disciplinas curriculares. É assim que, embora amplamente reconhecida nas suas vantagens e potencialidades, a articulação horizontal dos programas das diferentes disciplinas curriculares - condição necessária, ainda que não suficiente de um trabalho interdisciplinar consequente e profundo - se mantém como um projeto desejável, mas sempre adiado. Na

sua ausência, o currículo real apresentado aos alunos é constituído por uma série compartimentada e aditiva de disciplinas muito diferentes, cada qual com os seus objetivos, métodos e procedimentos próprios. O desfilar destes diferentes programas e seus respectivos professores - desfilar ritmado no tempo (de um horário sincopado) e no espaço (das diferentes salas que, com muita frequência, os alunos são obrigados a percorrer num só dia) - oferece ao aluno o espetáculo eloquente de um saber compartimentado, fragmentário e disperso, marcado por rupturas gravosas de uma real compreensão e integração dos conhecimentos, repetições e incongruências de toda a espécie.

QUAL A NOÇÃO DE INTERDISCIPLINARIDADE QUE A SENHORA CONSIDERA MAIS APROPRIADA PARA UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR QUE PRETENDE OPERAR COM METODOLOGIAS DE ENSINO PROBLEMATIZADORAS?

A universidade é, por vocação, uma instituição interdisciplinar. Mas, dada a sua proximidade congênita ao processo de construção e transmissão do conhecimento, ela foi grandemente afetada pela especialização exponencial do conhecimento que caracterizou a ciência dos séculos XIX e XX. É assim que ela vai sendo progressivamente reduzida a um conjunto de faculdades, departamentos, seções, centros, projetos, ilhas onde cada disciplina, sub-disciplina ou programa de investigação, vive fechado sobre si mesmo. Ora, ao entregar-se à especialização, a Universidade perde de vista o seu destino fundamental, aquela topologia integradora onde as disciplinas podiam questionar os seus fundamentos, interrogar os seus limites, descobrir

a sua articulação e convergência. A este respeito vale a pena ler um dos mais célebres textos sobre a Universidade, escrito por Ortega y Gasset em 1930 e intitulado "Mission de la Universidad". Já então, Ortega defendia a necessidade urgente de regressar à universalidade da cultura que caracterizava o modelo humboldtiano da Universidade. Já então, Ortega criticava ferozmente uma Universidade que se dedica exclusivamente à formação de especialistas ou "profissionais incultos" e opunha-lhe o projeto de criar uma "Faculdade da Cultura" enquanto núcleo central da Universidade. Para que tal projeto se concretizasse seria necessário fomentar o talento integrador, incentivar a criação de sínteses e de sistematizações e promover novas formas de integração do saber.

QUAIS AS EXPERIÊNCIAS QUE A SENHORA CONHECE, NO ÂMBITO ACADÊMICO, QUE PODEM SER CITADAS COMO BONS EXEMPLOS DE TRABALHOS INTERDISCIPLINARES, NO BRASIL E/OU EM PORTUGAL?
Um dos exemplos mais emblemáticos é o Santa Fe Institute (SFI), instituição de referência das ciências da complexidade. O ponto de partida é o reconhecimento da natureza interdisciplinar das ciências da complexidade, do inédito cruzamento que aí se opera entre biologia, computação, imunologia, economia, informação, ciências sociais, antropologia, vida artificial, teoria dos jogos, teoria da aprendizagem. Desde a sua fundação em 1984, o SFI tem como missão a exploração heurística de transferências, analogias e metáforas de um domínio para outro, com base no trabalho de investigadores provenientes das mais variadas áreas, em torno de projetos de investigação conjuntos, mutáveis e dinâmicos, sobre fenômenos não line-

ares e complexidade. Com base numa estrutura organizativa muito leve, não dividida em departamentos, com um núcleo reduzido de investigadores residentes e um largo corpo de investigadores visitantes, o SFI desenvolve um estilo de investigação de alguma maneira isomorfo dos fenômenos e sistemas que estuda, isto é, complexo e auto-adaptativo.

A EDUCAÇÃO ON-LINE GERA NOVAS POSSIBILIDADES PARA O TRABALHO INTERDISCIPLINAR OU CONSTITUI UM OBSTÁCULO?

Não há qualquer obstáculo, pelo contrário, os novos meios de comunicação eletrônica não só permitem a partilha de experiências distantes e exóticas e o acesso a quantidades vertiginosas de informação, como promovem um novo tipo de aproximação social em larga escala, novas estruturas de interdependência e novas formas de colaboração. Além disso, os meios eletrônicos de comunicação dirigem-se de forma envolvente à sensibilidade múltipla do espectador e desencadeiam uma compreensão polimórfica, pluridimensional e integrada.

Olga Maria Pombo Martins é licenciada em Filosofia pela Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (1971). Concluiu em 1986 o mestrado em Filosofia Moderna pela Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, apresentando uma dissertação intitulada *Leibniz e o Problema de uma Língua Universal*. Em 1998 doutorou-se em História e Filosofia da Educação pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, com a apresentação e defesa de uma dissertação intitulada *Unidade da Ciência e Configuração Disciplinar dos Saberes*. É coordenadora científica do Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa (CFCUL), desde 2003, e coordenadora da Seção Autônoma de História e Filosofia das Ciências da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL), desde 2007. Foi coordenadora científica dos projetos *Enciclopédia e Hipertexto* (1999-2002) e *Cultura Científica, Migrações Conceptuais e Contaminações Sociais* (2002-2005). É Associated Researcher do Projeto Internacional *La Science dans ses Contextes - Pragmatisme Dialogique* e coordenadora do projeto *A imagem na Ciência e na Arte*.

Página pessoal: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/opombo>