



INTERDISCIPLINARIDADE: UMA PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA

OLEA, Hilda Regina P. M.

*Estudante de doutorado do Programa Pós Graduação em
Estudos de cultura contemporânea – ECCO UFMT
re.olea@yahoo.com.br*

LEITE, José Carlos

*Professor do Programa Pós Graduação em Estudos de cultura
Contemporânea – ECCO UFMT
Jcleite343@gmail.com*

244

RESUMO

Elaborado a partir do campo disciplinar da filosofia, mas não restrito a ele, o presente trabalho visa tomar parte nas discussões epistemológicas acerca do vasto campo interdisciplinar. Para tanto, inicialmente, buscamos delimitar conceitualmente a noção de conhecimento que se tornará operatória no decorrer do texto, a qual segue-se a exposição de uma abordagem teórica que compreende a interdisciplinaridade não somente como procedimento pedagógico, mas, sobretudo, enquanto problema epistemológico, o que, por conseguinte, exige-nos uma tomada de posição no que concerne aos procedimentos interdisciplinares, ou seja, apresentamos um modo de ação que parece-nos uma alternativa aplicável à produção de conhecimento interdisciplinar. Por fim, buscamos demonstrar como nossa concepção inicial de conhecimento constitui-se como fio condutor desta reflexão.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Epistemologia. Método

ABSTRACT

Drawn from the disciplinary field of philosophy, but not restricted to it, this paper aims to take part in epistemological discussions about the broad interdisciplinary field. For this purpose, initially, seek conceptually define the notion of knowledge which will become operative throughout the text, which follows the exposure of a theoretical approach that includes not only interdisciplinarity as a pedagogical procedure, but primarily as an epistemological problem, which therefore requires us taking a position regarding to interdisciplinary procedures, in other words, we present a course of action which seems to us an interdisciplinary applied to the production of alternative knowledge. Finally, we demonstrate how our initial conception of knowledge is constituted as a reflection of this thread.

Keywords: Interdisciplinarity. Epistemology. Method



Certamente é temerária a iniciativa de tentar circunscrever conceitualmente ou de prescrever procedimentos metodológicos ao complexo e ainda ambíguo campo da interdisciplinaridade, todavia, reconhecemos a necessidade de tomar parte nestas discussões devido a difusão deste modo de produção de conhecimento no cenário da formação superior nacional, bem como sua inserção na LDB¹ como perspectiva pedagógica a ser incluída na estrutura dos projetos político pedagógicos das unidades escolares responsáveis pela etapa da Educação Básica, mas, sobretudo, reconhecemos a necessidade de investigar as práticas interdisciplinares a partir do seu aspecto epistemológico, ainda pouco explorado.

Por compreender que estamos adentrando em um território vasto e em composição procederemos inicialmente algumas delimitações teórico-conceituais. Isso implica frisar que nosso diálogo constitui-se desde o campo disciplinar da filosofia, no qual estamos situados, mas não circunscritos. Indica ainda que apresentaremos uma noção do que pretendemos representar através do termo conhecimento, seguida pela exposição de uma abordagem teórica que compreende a interdisciplinaridade não somente enquanto procedimento pedagógico, mas enquanto problema epistemológico, o que, por conseguinte, exige-nos uma tomada de posição no que concerne às operações interdisciplinares ou, dito de outra forma, exige que nos debruçemos sobre aquilo que cogitamos ser um modo de ação aplicável à produção de conhecimento interdisciplinar. Por fim, buscaremos demonstrar como nossa concepção inicial de conhecimento constitui-se como fio condutor desta reflexão.

Nosso postulado é o de que o conhecimento – seja ele um saber especializado ou saber cotidiano – é um *artefato*, uma criação concebida e produzida pelo engenho humano. Elaboramos esta afirmação à luz da obra *Insignuações*, de Nazareno Eduardo de Almeida (2007), mais precisamente a partir do ensaio que explora *uma visão semiótica da linguagem e do discurso*. Neste texto acham-se conceitualmente articulados *arte*, *técnica* e *artefato*, de modo que a *arte* é apresentada como sendo a realização de uma capacidade *técnica*; a *técnica* é a capacidade de realização de uma *arte*, enquanto o *artefato* é o resultado do exercício da *arte* através da *técnica*.

Deslocamos esta articulação para o contexto deste trabalho – no qual tomamos a *Interdisciplinaridade* enquanto perspectiva epistemológica capaz de engendrar produções de conhecimento – a fim de utilizá-la como referência para nossa própria elaboração conceitual,

¹ Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n° 9.394/96, Resolução CNE/CEB 2/2012. Diário Oficial INTERDISCIPLINARIDADE: UMA PERSPECTIVA EPISTEMOLÓGICA - OLEA, Hilda Regina P. M.; LEITE, José Carlos



uma vez que, assim como o autor, reconhecemos a instrumentalidade da tríade apresentada. É por meio dessa tríplice relação – *Arte, Técnica e Artefato* –, que o homem constitui sentido para o mundo e para sua existência no mundo que habita; mundo este que chamamos cultura (ALMEIDA, 2007. p. 143).

Habitar o mundo através de uma cultura significa nascer e viver dentro de um complexo de instituições materiais e conceituais e ser capaz de operar com essa realidade. De acordo com o autor, esse conjunto orgânico de instituições compreende uma totalidade de *artefatos* com os quais aprendemos a lidar na medida em que nos constituímos como seres humanos e nos relacionamos com os outros. Este postulado evidencia a impossibilidade de se pensar a composição das culturas através de estruturas sólidas, pois cada cultura corresponde mais propriamente a um conjunto de relações fluidas, nas quais elaboramos nossas significações.

Ainda na esteira de Almeida (2007), destacamos que os *artefatos* não devem ser tomados apenas como objetos concretos que passaram por processos de fabricação artesanais ou industriais, “também os conceitos abstratos são artefatos humanos. Mesmo os pensamentos mais secretos, uma vez que são construídos, são artefatos” (ALMEIDA, 2007. p. 144). Isto é, as explicações que atribuímos ao mundo natural e social, já são elas mesmas elaborações nossas; o que nos remete em certa medida à tese nietzscheana de que os fatos resultam de interpretações e estas, por sua vez, dizem mais das vivências daquele que as produz do que do mundo.

A construção de um *artefato* depende de um conjunto de possibilidades que determinam sua realização. O *artefato* encontra-se engendrado por “formas de significação de mundo”, que são, em última instância, “formas de pôr o mundo em obra”; a estes princípios de movimento do mundo, o autor denomina *Arte*. A efetivação da *Arte*, entretanto, é dependente de processos, de operações que a atualize. Este é o papel da *Técnica*. Ou seja, a *técnica* é o procedimento através do qual a *arte* passa do estado que caracteriza a cosmovisão para *artefato* ‘objetivamente’ expresso.

Assim, inferimos que, no ocidente, as primeiras definições de ciência, bem como as explicações por ela oferecidas, foram *artefatos* epistêmicos e epistemológicos criados no âmbito da cultura grega, da qual herdamos uma espécie de hierarquização dos saberes, fundamentada na distinção entre o *saber que* e o *saber como*. O primeiro relaciona-se com os saberes teóricos oriundos da ‘contemplanção’ e capazes de introduzir uma visão do mundo e dos



seres ao elucidar-lhes as causas; enquanto o segundo refere-se à capacidade de reproduzir ações no mundo empírico e acha-se fundamentado em certezas e práticas cotidianas.

Os fundadores da filosofia denominaram *episteme* –ciência –o conhecimento teórico, que passou a contar com o status de saber mais elevado, uma vez que sua aquisição se dá pela via racional e por isso acha-se mais próximo da verdade. Contrariamente, a *doxa* – opinião –, designação oferecida aos saberes próprios do senso comum, ocupou um segundo plano na organização política e epistêmica da sociedade grega. Essa cisão entre os tipos de conhecimento influenciou grandemente a formação do pensamento ocidental e estende suas raízes até o tempo presente, cujas consequências objetivas observamos especialmente na estruturação das formas de transmissão do conhecimento.

O que buscamos enfatizar é que as vertentes pedagógicas que organizam nossos processos de transmissão e construção do conhecimento, ao optarem por este ou aquele procedimento pedagógico, estão se movendo a partir de perspectivas epistemológicas, que são, conforme supomos, “formas de significação de mundo” e que encontram nas instituições de formação humana seu principal lócus de atualização. Obteremos um claro exemplo da estreita relação, e até mesmo interdependência, entre as cosmovisões e as instituições de produção e difusão do conhecimento se observarmos historicamente – especialmente se pensarmos na história enquanto história do pensamento – a transição do medievo para a modernidade ocidentais.

A visão organicista do mundo, própria do pensamento clássico e medieval, foi substituída pela visão mecanicista. Noutros termos, o mundo, que era concebido como um organismo vivo que tendia a um fim, a partir da *nova ciência* de Galileu, passou a ser pensado como um mecanismo, isto é, como uma máquina, cujas engrenagens funcionam regularmente. Tudo poderia ser reduzido às leis da mecânica. Entendo-se por mecânico aquilo que exclui qualquer poder oculto ou qualquer finalidade interna, em oposição ao sentido de *dinâmico* ou *orgânico* (LALANDE, 1999, p. 655).

Ainda dito de outro modo, se na antiguidade o conhecimento estava associado à verdade de forma qualitativa, com o advento da ciência moderna o modo de associação passou a ser quantitativo. Anteriormente a verdade era um valor, depois passou a ser uma quantidade. Não se pode conhecer o valor das coisas, também as causas e os fins dos fenômenos não interessam mais para a cosmovisão moderna. Não se perguntava mais “o que?”, mas “como”. Não se



buscava mais uma explicação do geral, sistêmica, mas parcelada. Partia-se do pressuposto de que as explicações de pequenas partes chegam a explicar o “porquê” geral. É nesse período que se inaugura a ideia de fragmentação, de divisão para conhecer; o método analítico de investigação instaura-se como paradigma epistemológico.

A ciência moderna caracterizou-se, portanto, pela busca de um único método capaz de resolver tudo e que fosse compatível com a noção de racionalidade vigente, cujo pano de fundo era o modelo analítico, no qual se pressupõe que a análise de cada um dos elementos que compõe um conjunto permitirá a reconstituição do todo.

Diante desse novo paradigma epistemológico a fragmentação tornou-se uma prática necessária para a produção do conhecimento científico e o fenômeno da especialização apareceu não como uma tendência, mas como a própria condição de possibilidade para fazer ciência. Inevitavelmente os processos educacionais tornaram-se um reflexo de tal paradigma. O sujeito racional diante da confiança na capacidade da ciência de resolver problemas e de trazer progresso e evolução, passou a buscar conhecimentos que tivessem utilidade. O culto ao saber celebrado pelas Universidades do passado deu lugar, no final do século XIX e início do XX, à busca por um saber aplicado e utilitário, o que exigiu uma reestruturação das instituições de ensino, pois,

Até aí a missão da Universidade era a da guarda e transmissão do saber, como condição para a ordem e a civilização. Eminentemente seletiva, orgulhava-se de poucos alunos e da alta qualidade de seus intelectuais e eruditos. Era a casa do intelecto, a torre de marfim de uma cultura fora do tempo. (TEIXEIRA, 1964, p. 2.)

As revoluções na área do conhecimento humano e as conseqüentes transformações econômicas, sociais e culturais experimentadas pela civilização ocidental nesse período, ocasionaram o surgimento da Universidade Moderna como uma instituição que

Não existe fora, mas dentro da contextura geral da sociedade de determinada época [...] Não é algo aparte (sic), algo histórico, algo que não se renda senão no mínimo possível às forças e influências mais ou menos novas. Ao contrário, é uma expressão da época, tanto quanto uma influencia a operar em seu presente e em seu futuro. (FLEXNER apud TEXEIRA, 1964, p. 5.)

A nova forma de sistematização dos processos de formação humana e profissional veio a consolidar a organização disciplinar, devido ao entendimento de que esse modelo curricular impulsiona o desenvolvimento de pesquisas que se desdobram em avanços científicos e



tecnológicos. Assim, cada disciplina tem sua própria história, ou seja, podemos verificar seu surgimento, seu processo de institucionalização e de desenvolvimento. De acordo com Edgar Morin (2002), a história das disciplinas encontra-se inscrita na história da Universidade e como tal, inscrita na própria história da sociedade.

Cumprе ressaltar que a sistematização disciplinar demonstra não só a via pedagógica da produção e transmissão do conhecimento, mas também a perspectiva epistemológica e o caráter institucional que a ciência assume no último século, fatores que se configuram como pontos de confluência da racionalidade ocidental. A forma como o pensamento ocidental se organiza e opera remonta aos fundamentos sobre os quais se assenta o surgimento da ciência moderna, que se originou com a fragmentação metodológica proposta por Galileu e posteriormente Descartes, alcançando seu ponto culminante com mecanicismo newtoniano.

Todavia, no apagar das luzes do século XX e início do XXI uma questão se impõe: uma análise realizada pela via disciplinar é suficiente para abarcar a totalidade epistêmica dos objetos investigados? O que se coloca em questão neste caso é a própria matriz do pensamento, ou seja, o modo como concebemos a relação entre os objetos e os sujeitos do conhecimento, bem como a natureza das pesquisas científicas e da própria formação humana. É cogitar que, talvez, uma via de mão única não seja capaz de esgotar as inúmeras possibilidades dos fenômenos, quer sejam eles pertencentes ao mundo natural ou ao mundo histórico.

Uma atitude interdisciplinar requer que tomemos e/ou utilizemos chaves investigativas que se subsidiam de elementos provenientes de diferentes áreas do saber. Esta perspectiva epistemológica vincula-se à percepção da incompletude dos conhecimentos produzidos pelas disciplinas, isto é, na compreensão de que os saberes aproximam-se não pelo que têm, mas pelo que lhes falta. Configura-se pela complementaridade entre as áreas do conhecimento e não apenas por sua justaposição. Pode-se dizer, portanto, que o pensamento interdisciplinar é um pensamento de composição.

Faz-se necessário, porém, atentar que *interdisciplinaridade* é uma palavra que tem uma utilização muito ampla e uma aplicabilidade a contextos diversos, além do que, a banalização do seu uso dificulta a elaboração de uma definição precisa para o termo, o que não almejamos produzir aqui, conforme já afirmamos acima. Nosso intuito é o de situarmos nosso discurso dentro das possíveis acepções da palavra interdisciplinaridade e, a partir desse lócus conceitual, construirmos nossa argumentação. Assim, apesar de não haver nenhuma estabilidade no que se



refere ao seu conceito, a palavra interdisciplinaridade deixa-se pensar através de outras palavras, tais como, integração, interface, aproximação, articulação, passagem, tradução, que, em grande medida, dão condições para determinarmos o que aqui pretendemos significar com este termo.

Em confluência com o pensamento de Olga Pombo (2004), observamos que quatro palavras habitam um mesmo terreno *pluridisciplinaridade*, *multidisciplinaridade*, *interdisciplinaridade* e *transdisciplinaridade* e tem, como é evidente, sua raiz na palavra *disciplina*, o que só acrescenta equivocidade à tentativa de constituição de um sentido, pois, a este próprio radical pode-se atribuir, ao menos, três significados: “Disciplina como *ramo do saber*” (Sociologia, Matemática, Biologia, entre tantos outros); “Disciplina como *componente curricular* (História, Ciências da Natureza, Química Orgânica, etc.)”; “Disciplina como *conjunto de normas* que regulam uma determinada atividade ou o comportamento de um determinado grupo: a disciplina militar, a disciplina escolar, etc” (POMBO, 2005, p. 3-15).

Diante da incomensurável dispersão de sentidos, tanto do radical das palavras quanto de seus prefixos –*pluri*, *multi*, *inter*, *trans* –, a fim de produzir a estabilização do conceito, a filósofa, supera estas dificuldades propondo um *acordo terminológico e conceitual* (POMBO; GUIMARÃES; LEVY, 1993, p. 11) assumindo a condição prévia que esta família de palavras tem como elemento comum o fato de designarem “diferentes modos de relação e articulação entre disciplinas”. Nesta ordem de ideias o radical das palavras –*Disciplina* –é pensado como um conceito que comporta uma dupla vertente: 1) Epistemológica, enquanto raiz aplicada às disciplinas científicas (os ramos do saber); 2) Pedagógica, na medida em que se aplica às disciplinas escolares (elementos curriculares).

No que concerne aos prefixos a autora oferece uma *distinção triádica* na qual a *Interdisciplinaridade* encontra-se numa relação intervalar, entre a *Pluri* e a *Transdisciplinaridade*. “[...] é pensada como algo que se deve entender como mais do que a *Multi* ou *Pluridisciplinaridade* (sendo estes tomados como sinônimos) e menos que a *Transdisciplinaridade*” (POMBO et alii, 1993, p. 11). Noutros termos, a *Interdisciplinaridade* vai além da *Pluridisciplinaridade* porque remonta ao fundamento da disciplina, explicitando a complexidade das múltiplas faces que o objeto de estudo, em sua problematicidade, assume diante dos métodos das várias disciplinas.



Já pensada em relação à *Transdisciplinaridade*, a *Interdisciplinaridade* está em uma posição de anterioridade, pois a primeira, além de alcançar os pontos de interseção ou reciprocidade entre as investigações produzidas no interior das disciplinas, situa tais processos dentro de um sistema geral, no qual ocorre a dissolução das fronteiras estáveis entre as disciplinas. A definição triádica proposta pela autora pode ser assim sintetizada:

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, transdisciplinaridade, interdisciplinaridade, 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. (POMBO et alii, 1993, p. 11)

Dentro do contínuo de integração disciplinar se desenvolvem as ações de composição, de articulação, de operação em conjunto. O que varia nos modos de integração disciplinar é, exatamente, o grau de desenvolvimento e coordenação desses elementos que atravessam o *entre* das disciplinas. Na *pluri* (ou *multi*) *disciplinaridade* a articulação se dá de modo a estabelecer um paralelo entre os pontos de vista. Já na *interdisciplinaridade*, “se avança no sentido de uma combinação, de uma convergência, de uma complementaridade” que nos coloca num terreno intermediário, de passagem para a *transdisciplinaridade*, que supõe um “ponto de fusão, de unificação” e faz desaparecer a convergência, permitindo-nos passar de uma perspectiva disciplinar para uma perspectiva holística.

O pensamento interdisciplinar é, portanto, um pensamento de arranjos e convenções que não tem por objetivo unificar as disciplinas pela redução das diferenças. Contrariamente, propõe-se a realizar processos de fecundação recíproca através da transversalização de conceitos, problemáticas e métodos, buscando uma leitura mais profunda da realidade. Não é combinação dos diferentes modos de aproximação de um objeto, mas uma busca pelas camadas mais ricas e complexas da realidade, ocultas ao observador fixo e disciplinar (POMBO, 2004, p. 151-162).

A ampla e nem sempre diligente utilização das expressões *Pluri* (ou *Multi*), *Trans* ou *Interdisciplinaridade*, impele-nos a atentar para além da questão nominal e questionar o porquê da recorrência e da persistência na diversidade de aplicação destes termos. Que pensamento vital subjaz a essas expressões que faz com que voltem sempre à tona e que sejam aplicadas aos



mais diversos contextos? Pombo (2005) responde que “[...] é a resistência à especialização. Por isso a interdisciplinaridade é o lugar onde se pensa hoje a condição fragmentada das ciências e onde, simultaneamente, se exprime a nossa nostalgia de um saber unificado”.

A especialização é uma tendência do conhecimento científico que, do ponto de vista epistemológico, atende às exigências da metodologia analítica de investigação e como tal, tornou-se condição de possibilidade do próprio avanço do conhecimento. Distante de ignorar e reconhecer os benefícios trazidos pela especialização, a filósofa sustenta a tese de que, se a especialização pode ser pensada como um procedimento característico da ciência moderna, e a *Interdisciplinaridade* como um modo de fazer próprio da ciência contemporânea, uma vez que, produz um deslocamento, uma bifurcação no modelo analítico.

Não se trata, porém, de afirmar que o programa analítico está em crise, mas que tem se mostrado insuficiente para dar conta das profundas transformações do mundo e da própria ciência na contemporaneidade:

Este programa – temos que reconhecer – deu ao homem muitas e magníficas coisas, praticamente tudo o que temos hoje como ciência, tudo o que enquadra a nossa vida e constitui a base da nossa compreensão do mundo. Só que – temos que estar abertos a reconhecê-lo – há muita coisa que a própria ciência produziu e que já não cabe neste programa (POMBO, 2003, p. 4).

Não obstante, há que se pensar que o grande progresso científico e tecnológico trazido pelos processos de especialização acontece à custa de um grande sacrifício das culturas como um todo e da cultura dos próprios homens da ciência. Se em sua origem a ciência foi uma atividade democrática que nasceu na ágora destinada ao diálogo e a discussão, na atualidade se vê enquadrada nas formas institucionais, onde a institucionalização do trabalho científico tem produzido o que Ortega y Gasset denunciou como “barbárie do especialismo” (GASSET, 1929, p. 173-4, apud POMBO, 2003, p. 5).

A *interdisciplinaridade*, nesta perspectiva, aparece como forma de ampliar o território das coisas cognoscíveis através da prática tradutória entre os domínios do conhecimento. Todavia, como cada disciplina tem suas dinâmicas próprias, a atividade interdisciplinar, em analogia aos processos de tradução, “encontra-se fundada em incompreensões parciais”, isto é, assim como ocorre com as traduções das línguas naturais, a incompreensão dá lugar à invenção. Observa-se, então, que o pensamento interdisciplinar fundamenta uma “heurística do erro” e percebe a “fecundidade do desvio” (POMBO, 2004, p. 156).



Mais do que uma moda pedagógica ou um procedimento didático a *Interdisciplinaridade* indica uma transformação epistemológica em curso que vem acontecendo à nossa revelia. Independe se sabemos ou não o que ela é ou se sabemos ou não fazê-la. Seu aparecimento se dá por uma necessidade epistêmica relacionada à natureza mesma dos problemas a serem respondidos pelas áreas do conhecimento. Ontologicamente a *Interdisciplinaridade* liga-se aos processos investigativos que exigem um olhar transversal, capaz de responder àquilo que o olhar do observador disciplinar não é capaz de enxergar.

Desde a criação da ciência moderna com Galileu a cultura ocidental considera que o progresso do conhecimento se dá através da crescente especialização, mas, graças às descobertas da própria ciência, a contemporaneidade tem percebido que se esperava encontrar a unidade como substrato da realidade, entretanto, o real vem se mostrando infinitamente complexo. Não se trata apenas da soma das partes para recomposição do todo. Há algo de mais profundo nos objetos de estudo que se impõe a nós, mostrando os limites da especialização e exigindo um arranjo entre múltiplas perspectivas do saber.

A transformação epistemológica baseada nos fundamentos indicados por Olga Pombo (2004) acha-se amplamente contemplada pela obra do filósofo e matemático Frances Michel Serres, para quem o conhecimento é, antes de tudo, um processo de criação de relações entre o *eu* e *alteridade*. Pressupõe uma construção de passagens entre as áreas do saber, como por exemplo, a relação bifurcada entre as ciências e as letras.

De acordo com o autor, as áreas do conhecimento são constituídas num plano temporal em que diferem por ordem topológica e não geométrica, ou seja, se numa concepção linear de tempo procede-se de acordo com a geometria métrica calculando distâncias bem definidas e estáveis, em sua na concepção de *tempo amarrotado*, opera-se pela topologia, descobrindo-se aproximações e distanciamentos, que a princípio parecem arbitrários.

Por analogia podemos pensar no tempo como se fosse um lenço. Quando o passamos a ferro torna-se uma superfície lisa na qual podemos, geometricamente, determinar as distâncias e proximidades, ao passo que se o amarrotarmos e o colocarmos no bolso, subitamente, os pontos mais afastados podem ficar muito próximos ou até mesmo sobrepostos, e, no caso de rasgarmos esse lenço, dois pontos próximos podem ficar topologicamente muito afastados.

Em nosso contexto, amarrotar o lenço seria, por assim dizer, a ação *interdisciplinar* de aproximação de disciplinas distintas. Para Serres (1997) a produção de conhecimento baseia-se



na criação de passagens entre as áreas do saber. Para explicar o modo como se dão tais passagens, utiliza da metáfora de Hermes, o deus da mitologia grega responsável por realizar a interlocução entre os deuses e os homens, também conhecido como padroeiro dos viajantes e patrono da comunicação, o deus se desloca por ter asas nos pés.

O operador de aproximações Hermes assume a figura do mediador que passeia no tempo dobrado estabelecendo conexões.

É preciso conceber como é que Hermes voa e se desloca [...] como viajam os anjos [...] descrever os espaços que se situam entre coisas já balizadas [...] *Entre*, uma preposição de importância capital. [...] De resto, acreditamos sempre que o espaço da enciclopédia ou do conhecimento é plano e ordenado: quem nos disse isso? (SERRES, 1997, p. 93-4)

De acordo com esta perspectiva epistemológica, temos em cada um dos polos, disciplinas que investigam o mesmo universo, todavia, mediante linguagens distintas. A ação interdisciplinar propõe-se, neste caso, a realizar a tradução assumindo, não só o risco de realizar o transporte, mas também o risco da falibilidade, pois pode se enganar ao aventurar-se no “entre”, ao explorar as possibilidades da dobra e ao criar conexões. Mas, assim como a luz de Hermes, mais que claridade, a *interdisciplinaridade* traz velocidade.

Eis realmente o método de Hermes: ele exporta e importa, atravessa; inventa e pode enganar-se, por causa da analogia; perigosa e mesmo, mais exatamente, interdita, mas não se conhece outra via de invenção. O efeito de estranheza do mensageiro advém dessa contradição, que o transporte é a melhor e a pior das coisas, a mais clara e a mais negra, a mais louca e mais certa. (SERRES, 1997, p.95)

Buscando ainda outro modo de explicitar a possibilidade de aproximações entre as áreas do conhecimento, pode-se enfatizar que para Serres o “entre” é o volume interdisciplinar que permanece inexplorado. É pura potencialidade, na qual não se opera senão através da criação. Não sabemos como Hermes viaja, não conhecemos os espaços que percorre, é preciso imaginar o deslocamento e o espaço. De modo análogo ocorre nas realizações interdisciplinares. É preciso criar as conexões, as passagens entre as disciplinas.

Não ignoramos que, do ponto de vista epistemológico, esta proposta suscita, no mínimo duas: como é possível a invenção de tais aproximações? Que método é capaz de assegurar credibilidade aos conhecimentos produzidos através de tais passagens? Todavia, antes de ponderar acerca dos ‘métodos interdisciplinares’ se faz necessário ressaltar que nesta via de



entendimento a *Interdisciplinaridade* é uma “forma de significação de mundo” e, como tal, é um “modo de pôr o mundo em obra”, ou seja, é pressuposto epistemológico, princípio de movimento, condição de possibilidade e de realidade. Atualiza-se através de procedimentos que, do ponto de vista da ortodoxia disciplinar, podem ser considerados errantes.

A isso se segue, necessariamente, duas consequências:

O alargamento do conceito de ciência e a necessidade de reorganização das estruturas de aprendizagem das ciências, nomeadamente, a universidade [...] Por outras palavras, o alargamento do conceito de ciência é tão profundo que, muitas vezes, é difícil estabelecer a fronteira entre a ciência e a política, a ciência e a economia, a ciência e a vida das comunidades humanas, a ciência e a arte, e assim por diante.[...] Situação que, portanto, arrasta consigo uma transformação profunda da universidade, essa decisiva instituição humana que não é apenas uma escola, mas também é uma escola. Ora, na medida em que a universidade não é uma escola, na medida em que é um polo de investigação, um lugar de produção de conhecimento novo, ela vai ter que acompanhar as transformações da ciência contemporânea, o mesmo é dizer, vai ter que adotar, e simultaneamente apoiar, as exigências interdisciplinares que atravessam hoje a construção de novos conhecimentos. [...] enquanto escola, ela tem que preparar para a interdisciplinaridade. Ela tem que perceber as transformações epistemológicas em curso e, de alguma maneira, ir ao seu encontro. (POMBO, 2005, p. 12)

Acompanhar tais transformações implica, portanto, abandonar, em alguma medida, as concepções metodológicas convencionais. Nesse sentido, Michel Serres (1997) apresenta-nos mais uma metáfora. Hércules como o modelo tradicional de herói, que conhece todas as soluções e os melhores caminhos, em oposição à Ulisses, o andarilho errante da *Odisséia*. No lugar da violência revestida de método, propõe a distribuição e dispersão do saber. Em vez do caminho de equilíbrio em direção à morte, sugere a

[...] criação de estabilidades que não o equilíbrio geral. [...] A errância como procedimento de pesquisa. [...] Êxodo no sentido do caminho que se afasta do caminho, em que a via ganha o exterior da via. [...] Um método funciona, resolve questões, mas se dirige rapidamente para o tédio, para a velhice e para a asneira (SERRES, 2001, p. 269-70).

Em sua própria obra Serres adota o método comparativista, o que segundo ele, produz uma “nova organização do saber” por colocar na mesma vizinhança elementos díspares, como a teoria das turbulências e o poema de Lucrécio ou a termodinâmica e os romances de Zola. Tudo é uma questão de vizinhanças e afastamentos. “Em toda a profunda transformação do saber se



verifica essas alterações da percepção [...] Platão procede de modo diferente?” Interroga o filósofo, acrescentando:

Quando a matemática ou a lógica não podem entrar, então que vá o mito! E daí haver, em Platão, como em tantos outros, desvios, saltos, rupturas, da demonstração à narração, da metafísica às histórias populares. [...] mais por comparativismo do que por encadeamento, mais pelos percursos de Hermes do que por dedução ou construção de sólidos. Hermes transporta as formas de um lugar para outro, passando pelos fluxos de ar. A síntese far-se-á preferencialmente entre os fluidos. (SERRES, 1997, p.103-4)

256

De um modo geral, a atitude interdisciplinar está vinculada a uma ideia de comunicação – no sentido de passagem, transporte, transferência e tradução. Curiosamente, as ciências utilizam a palavra interface com muita frequência, mas incorrem em simplificações a respeito dos espaços atravessados durante as aproximações. Numa concepção epistemológica tradicional, esta seria uma relação estável produzida em espaços homogêneos, geometricamente mensuráveis. Enquanto que, nesta perspectiva, as ligações se dão em meios fluidos e caóticos, que se assemelham com a realidade.

Podemos imaginar o método como uma via reta, que rapidamente e em segurança, conduz o viajante ao seu destino; através de uma sequência de encadeamentos estruturada pela relação de ordem liberta-o dos perigos e das estranhezas do caminho. Eis a via cartesiana em suas exigências elementares: não compreender nada além do que se apresenta de forma clara e distinta à mente; dividir as dificuldades a fim de compreendê-las; obedecer à ordem do mais simples ao mais complexo.

A via reta e mais curta chega “ao melhor resultado pelos menores custos”, máxima que evidencia o triunfo da idade clássica através da estratégia direta tornada razão. Desde então, em todos os tempos e circunstâncias, a razão associada à eficácia torna-se norma, a “moral é transferida para o conhecimento” para as vias do racional, onde a perturbação e a flutuação são reduzidas a zero, pois provocam variações neste caminho que a cultura ocidental nos fez entender como necessário.

Um método traça um percurso, um caminho, uma via. Aonde vamos, de onde partimos e por onde passamos, questões de teoria ou de prática a serem colocadas para conhecer e viver.” (SERRES, 2001, p. 265)

A lei que subjaz aí é a da economia, que engendra na tática o “máximo com o mínimo” toda a eficácia e a violência do Método, rio em que navega a cultura racionalista. Mas quem



pode economizar o tempo? Quem pode prendê-lo? “O método traça bem um percurso, caminho através de um espaço. Sabe de onde parte e aonde vai”, não obstante, há outras vias menos econômicas, onde podemos supor percursos menos preocupados com o equilíbrio, tal como a rota sinuosa que Ulisses percorre na *Odisseia*, caminhos fora dessa ordem, “vias do desperdício” (SERRES, 2001, p. 267).

Em sentido cartesiano, entre o ponto de partida e ponto de chegada há o meio por onde passa a “dicotomia que a filosofia platônica canonizou, onde a articulação procura a economia”. Mas, a despeito da habilidade do marinheiro na *Odisseia*, a navegação escapa da via normal e é assim que o conquistador de Tróia “descobre terras desconhecidas, é assim que inventa quando a astúcia fracassa”. Destarte, alerta Serres, o caminho da *Odisseia* não pode ser considerado um método, mas *êxodo*. “Êxodo no sentido do caminho que se afasta do caminho, em que a via ganha o exterior da via”. Neste tipo de percurso a estabilidade das extremidades não faz parte do caminho, o que conta é o próprio *êxodo*, o “entre” que se afasta do meio, do equilíbrio, do metódico (SERRES, 2001, p. 265-88).

Afastado do caminho ‘normal’, viajando ao sabor das flutuações, vivendo o rigor das intempéries e as benesses da bonança, Ulisses cria estabilidades singulares em meio ao fluxo geral, como se houvesse o estável desviado da ‘via normal’, como se houvesse ordem fora da ordem,

Como se um rio afastado de seu leito habitual encontrasse uma planície onde formaria um lago, onde permaneceria por um certo tempo antes de retomar sua queda previsível. [...] Como se a flutuação ao acaso, tempestades inesperadas ou arrebentações de ondas estocasticamente lançadas no espaço do mar alto, levasse de repente a (à formação de) uma localidade temporariamente estável, uma ilha onde nasce um outro tempo, local, esquecido do antigo, do comum, esquecido do tempo do percurso. Afastadas em relação à via metódica, essas ilhas formam ordem por flutuação, uma outra ordem que bem podemos chamar exódica. Como vocês nunca as encontrarão no percurso do método, elas ficam fora dos equilíbrios globais do epistêmico, exódicas, exóticas, ergódicas. O método minimiza, anula as circunstâncias; o êxodo mergulha na desordem delas (SERRES, 2001, p. 268).

Serres lembra-nos de que, das narrativas homéricas, as crianças gregas – entre elas o menino Platão – aprenderam a história, a geografia, a cultura e suas técnicas. Com os mitos aprendiam não uma ciência arcaica, mas o mais refinado saber, que lamentavelmente a pedagogia transformara em esquema enciclopédico que, assim como o método, corre pela via mais curta. A *Odisseia* “não desenha uma enciclopédia, mas uma escalenopédia”, em alusão o



triângulo escaleno, que descreve um caminho “capenga”, “tortuoso”, “complicado”. As rotas de Ulisses são escalenas, inventadas e por isso escapam da redundância dos modelos preconcebidos. Nesse sentido, Serres faz do discurso do *êxodo* o seu *logos* a cerca da *episteme*:

Já não conto para nosso divertimento, a história de um velhinho, pior, de um velhinho cego. Sustento um discurso científico, um discurso em ruptura de epistemologia, um discurso científico não epistemológico; ele rompe com dois milênios de método. Ou antes, esse velho diz-que-diz está saturado de um saber diferente e prodigioso. Novo. Não um diz-que-diz e não uma história, mas o discurso do êxodo que procuro e, muito exatamente o divertimento, a via da diversão do muito astucioso Ulisses que guardava em seu saco o conjunto das voltas e reviravolta da nova ciência, a teoria do conhecimento cego, ou da evidência não visível, dessas evidências escondidas por vários séculos de método inútil. Inútil em vista ao novo. (SERRES, 2001, p. 268-9).

A condição contemporânea de produção e difusão do conhecimento vista desde uma perspectiva epistemológica interdisciplinar é análoga à viagem de Ulisses. Dá lugar a “novas práticas, novas disciplinas e novos problemas” (POMBO, 2005, p. 11). Os procedimentos interdisciplinares são *técnicas* aplicadas com o intuito de construir, manter e transformar *artefatos* materiais e conceituais que compõe a totalidade do mundo que habitamos. Nesse sentido o conceito de conhecimento encontra-se mais vinculado à noção de criação e menos à de descoberta. Os processos investigativos concentram-se mais nas relações acidentais e menos em segmentações de base ontológica.

Todavia, enveredar por esta ordem de pensamento requer não só condições e mecanismos institucionais objetivos que permitam o desenvolvimento de pesquisas e práticas científicas interdisciplinares, mas, sobretudo, uma “abertura de espírito” por parte dos pesquisadores, uma “sensibilidade à complexidade”. A *Interdisciplinaridade* é, antes de tudo, uma atitude de partilha dos domínios do saber, de abandono do conforto dos velhos e familiares jogos de linguagem em favor da corajosa aventura por territórios comuns a todos. Não se trata como lembra Pombo (2005), de uma “utopia beata”, pois desde Bacon sabemos que *saber é poder*, mas de um desejo de partilhá-lo; “para arriscar fazer interdisciplinaridade é necessário perceber que nossa liberdade só começa quando começa a do outro” (POMBO, 2005, p. 13).

À “abertura de espírito” a que a autora se refere preferimos denominar *cosmovisão*, ou nas palavras de Almeida (2007) “formas de significação de mundo” ou ainda, “formas de pôr o mundo em obra”. Esta é, em nosso entendimento, a grande contribuição que a filósofa portuguesa traz às discussões interdisciplinares. Se tomada como procedimento pedagógico a



Interdisciplinaridade torna-se apenas uma operação *técnica*, quando de fato é também uma perspectiva epistemológica, isto é, aquilo que engendra sua realização. Esta é condição de possibilidade, aquela é condição de realidade. Ambas são interdependentes, porém incomensuráveis. Indissociáveis nas ações de produção e difusão de conhecimentos, perspectiva e procedimento atualizam *artefatos* materiais e conceituais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. E. *Insignuações: ensaios sobre a filosofia da arte e da literatura*. Florianópolis: Bernúncia, 2007.

LALANDE, A. *Vocabulário Técnico e Crítico da Filosofia*. Trad. Fátima Sá Correia, Maria Emilia V. Aguiar, José Eduardo Torres, Maria Gorete de Souza. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

LYOTARD, J.F. *A condição pós-moderna*. Trad. Ricardo Corrêa Barbosa. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 2005.

MORIN, E. *A cabeça bem feita. Repensar a reforma repensar o pensamento*. Trad. Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

POMBO, O “A matemática e o trabalho de ‘dar a ver’”, in Henrique Guimarães (org.), *Dez anos de PROMAT. Intervenções*, Lisboa: A.P.M., 1996.

_____. Epistemologia e interdisciplinaridade. *Seminário Internacional Interdisciplinaridade, Humanismo, Universidade*. Faculdade de Letras da Universidade do Porto, 2003. Disponível em: <http://www.humanismolatino.online.pt>, acessado em 14 de julho de 2014.

_____. Interdisciplinaridade e integração de saberes. *Liinc em Revista*, v. 1, n. 1, março de 2005, p. 3-15. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc>, acessado em 14 de julho de 2014.

_____. *Interdisciplinaridade: ambições e limites*. Lisboa: Relógio D’água, 2004.

_____.; GUIMARAES, H.; LEVY, T. *Interdisciplinaridade: reflexão e experiência*. Lisboa: Ed. Textos, 1993.

SERRES, M. *Hermes: uma filosofia das ciências*. Trad. Andréa Daher. Org. Roberto Machado e Sophie Poirot-Delpech. Rio de Janeiro: Graal, 1990.

_____. *As origens da geometria*. Trad. Ana Simões e Maria da Graça Pinhão. Lisboa: Terramar, 1997.



_____. *Diálogos sobre a ciência, a cultura e o tempo – conversas com Latour*. Trad. Serafim Ferreira e João Vaz. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

_____. *O nascimento da física no texto de Lucrecio - Correntes e turbulências*. Trad. Péricles Trevisan. São Paulo: Editora UNESP; São Carlos: EdUFSCAR, 2003.

_____. *O terceiro instruído*. Trad. Serafim Ferreira. Lisboa: Instituto Piaget, 1993.

_____. *Os cinco sentidos – filosofia dos corpos misturados*. Trad. Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

_____. *Variações sobre o corpo*. Trad. Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

TEIXEIRA, A. A universidade de ontem e de hoje. *Revista brasileira de estudos pedagógicos*. Rio de Janeiro. v. 42, n. 95, jul./set. 1964. p. 27-47.