



NAS FRONTEIRAS DO SABER: DILATAÇÃO DA EXPERIÊNCIA E NOVAS FORMAS DE RACIONALIDADE

ON THE FRONTIERS OF KNOWLEDGE: THE ENLARGEMENT OF EXPERIENCE AND THE NEW FORMS OF RATIONALITY

EN LAS FRONTERAS DEL SABER: AMPLIACIÓN DE LA EXPERIENCIA Y NUEVAS FORMAS DE RACIONALIDAD

Ivan Domingues¹

RESUMO:

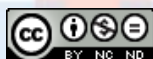
O artigo discute o panorama do saber na atualidade, focalizando a inflação do conhecimento, a fragmentação das disciplinas e a perda de densidade dos processos cognitivos, bem como a busca de alternativas através de experiências multi-, inter- e transdisciplinares. Outros pontos enfatizados: o surgimento das disciplinas hifenizadas (bio-química, etno-música, etc.); a aproximação da ciência, tecnologia, arte e filosofia; o fim do generalista e do especialista. O sentido das análises é epistemológico e o objetivo é evidenciar, contrastando-as, duas abordagens do real que definem as estratégias cognitivas em diferentes campos do conhecimento: as vias reducionistas e não-reducionistas. O acento recai sobre as abordagens não-reducionistas, destacando-se os seguintes tópicos ou aspectos: a dilatação da experiência e a expansão da razão, a conquista de diferentes níveis do real, novas perspectivas para as ciências humanas e sociais. Por fim, depois de ressaltar a importância da ancoragem disciplinar, sua centralidade é relativizada, mediante o reconhecimento dos temas e das questões como importante acervo de desafios e oportunidades, permitindo o avanço do conhecimento.

Palavras-chave: Conhecimento. Interdisciplinar. Dilatação da experiência. Expansão da razão. Ciências humanas.

ABSTRACT:

The article discusses the panorama of knowledge today, focusing on the inflation of knowledge, the fragmentation of disciplines and the density loss of cognitive processes as well as the search for alternatives through multi-, inter- and

¹ Professor titular no Departamento de Filosofia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Pós-doutorado, École Normale Supérieure Fontenay/Saint-Cloud, 1997-1998. Doutor em filosofia, Université de Paris I (Sorbonne). Mestre em filosofia, UFMG, 1980. Bacharel em filosofia, UFMG, 1976. Email: domingues.ivan3@gmail.com



transdisciplinary experiments. Other points emphasized: the emergence of the hyphenated disciplines (bio-chemistry, ethno-music, etc.); the approach of science, technology, art and philosophy; the end of the generalist and the specialist. The sense of the analyses is epistemological and the goal is to demonstrate, in contrast, two real approaches that define cognitive strategies in different fields of knowledge: the reductionist and the non-reductionist. The stress falls on the non-reductionist approaches, highlighting the following topics or aspects: the dilatation of the experience and the expansion of reason, the conquest of different levels of reality, new perspectives for the humanities and social sciences. Finally, after emphasizing the importance of discipline, its centrality anchor is placed in context, through the recognition of themes and issues as important challenges and opportunities acquis, enabling the advancement of knowledge.

Keywords: Knowledge. Interdisciplinary Approaches. Enlargement of Experience. Expansion of Reason. Humanities.

RESUMEN:

El artículo discute el panorama del saber en la actualidad, concentrándose en la inflación del conocimiento, la fragmentación de las disciplinas y la pérdida de densidad de los procesos cognitivos, así como en la búsqueda de alternativas a través de experiencias multi-, inter- y transdisciplinarias. Otros puntos relevantes: el surgimiento de las disciplinas combinadas (bio-química, etno-música, etc.); la aproximación de la ciencia, tecnología, arte y filosofía; el fin del generalista y del especialista. El sentido de los análisis es epistemológico y el objetivo es evidenciar, por contraste, los abordajes de lo real que definen las estrategias cognitivas en diferentes campos del conocimiento: las vías reduccionistas y no-reduccionistas. El acento recae sobre los abordajes no-reduccionistas, destacándose los siguientes tópicos o aspectos: la ampliación de la experiencia y la expansión de la razón, la conquista de diferentes niveles de lo real, nuevas perspectivas para las ciencias humanas y sociales. Por último, después de destacar la importancia del anclaje disciplinar, su centralidad es relativizada, por medio del reconocimiento de los temas y de las cuestiones como importante tesoro de desafíos y oportunidades, permitiendo el avance del conocimiento.

Palabras-clave: Conocimiento. Interdisciplinar. Ampliación de la experiencia. Expansión de la razón. Ciencias humanas.

Antes de mais nada, gostaria de observar que há bastante tempo venho trabalhando temas ligados ao Multi, ao Inter e ao Transdisciplinar, como co-fundador do Instituto de Estudos Avançados Transdisciplinares da UFMG, o IEAT, e também como autor de vários estudos e editor de dois livros consagrados ao assunto. Contudo, nunca trabalhei em cursos ou programas de pós Inter, Multi ou Transdisciplinar.

Até hoje, ao me ocupar dessas matérias, o terreno é a pesquisa, não o ensino, e por isso é com grande curiosidade e simpatia que eu de longe venho

acompanhando experiências no ensino como a de vocês, e de um modo especial a de vocês, na Universidade Federal de Santa Catarina, nos quadros de uma Pós-graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas, e as Ciências Humanas para mim são especialmente caras, como vocês sabem.

Sobre as Ciências Humanas, aliás, em suas conexões com a filosofia e a questão da Interdisciplinaridade, eu queria comentar que há mais ou menos dois anos eu fundei na UFMG o Núcleo de Estudos do Pensamento Contemporâneo (NEPC). O Núcleo tem uma natureza supra-departamental e uma base Interdisciplinar. Como o IEAT, o campo de atuação do Núcleo é a pesquisa, congregando vários pesquisadores de diferentes departamentos da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas: assim, história, filosofia, sociologia e antropologia, além de um colega da Escola de Direito. Somos ao todo 15 pesquisadores, entre colegas e alguns estudantes, e em nossas atividades contamos com o apoio da FAPEMIG, que está financiando o projeto “Biotecnologias e o futuro da humanidade”, com duração de dois anos, renováveis. Esta é a minha iniciativa mais recente relacionada com o tema da Interdisciplinaridade no âmbito da pesquisa.

Outra ação importante que eu gostaria de comentar com vocês tem a ver não diretamente com o ensino ou a pesquisa, mas com a política acadêmica ou científica. É que o Governo Federal, através da CAPES e outros órgãos, está elaborando este ano o novo Plano Nacional de Pós-Graduação 2011-2020. O processo é meio complicado, envolve muita gente, vai durar quase um ano e não é o caso de entrar em detalhes aqui na palestra. O que eu quero comentar é que eu faço parte de uma das Comissões e coordenei e estou coordenando vários tópicos, em nível de consultoria e apoio técnico: um deles é a questão da Pós-Graduação Inter e Multidisciplinar.

Ao concluir essas considerações preliminares, eu queria comentar que esta foi a primeira vez que travei contato com o ensino Inter e Multidisciplinar, ensino de pós-graduação, e confesso que fiquei impressionado. Os números dizem tudo: do ponto de vista de número de programas e de cursos, foi a área que mais cresceu nos últimos cinco anos (quase 60%) e hoje tem a mesma participação no conjunto das pós-graduações que as Engenharias e as Agrárias (11%) e ganha das Biológicas (8%) e de Letras, Linguística e Artes (cerca de 5%). Tudo isso mostra o potencial da área, que cresceu e vai crescer mais ainda, pois será provavelmente

considerada uma das prioridades no PNPG dos próximos 10 anos. Por isso, vocês estão numa boa: no passado, havia muito a temer, hoje vocês têm um mundo a ganhar, o potencial do Interdisciplinar é grande e as possibilidades inúmeras.

Dito isso, vou passar para o tema da conferência: ***Nas fronteiras do saber: dilatação da experiência e novas formas de racionalidade***. Eu escolhi esse tema, ao acertar as coisas com a coordenação do curso, pensando em minha experiência pessoal e em certas demandas que me foram feitas antes, uma delas a do IPEA, de Brasília, que me pediu há cerca de um ano que tratasse numa palestra o tema das fronteiras do saber e das formas de racionalidade. Todo mundo que tem alguma familiaridade com a questão Inter ou Multidisciplinar sabe que o lugar do Multi e do inter é encontrado nas fronteiras do saber e nas interfaces das disciplinas, levando o estudioso a ocupar as zonas de sombra ou os espaços vazios. Esta situação comum é vista como ampliação do conhecimento e dilatação das fronteiras do saber. O que eu vou fazer aqui hoje é retomar essas idéias e focalizar uma coisa nova: como, mais além das disciplinas e de suas interfaces, a questão Multi e Interdisciplinar tem a ver com a experiência, com a conquista de novas regiões da experiência, promovendo a sua dilatação e ao mesmo tempo ampliando o domínio da razão ou a esfera da racionalidade. Este é, pois, o tema da conferência. A hipótese que eu vou trabalhar é que a emergência do Multi e do Interdisciplinar no panorama do saber se explica pela própria dinâmica do conhecimento, levando à explosão dos campos disciplinares e ao aparecimento de temas transversais de pesquisa, aquém e além das disciplinas e das especialidades. Ao longo da palestra vou tematizar essas coisas e no fim vou tirar as conclusões e discutir com vocês.

1 PANORAMA DO SABER NA ATUALIDADE

Quem se propuser a traçar o quadro ou descrever o panorama do saber na atualidade, logo vai se deparar com uma situação inquietante, apontada pelos estudiosos das mais variadas tendências e provenientes dos mais diversos campos intelectuais, a saber: a situação de uma verdadeira inflação do conhecimento, de ultra-fragmentação das disciplinas e da perda de densidade da cognição.

De saída, cabe observar que nunca houve uma época em que se produziu tanto conhecimento quanto no século XX. A situação é de uma verdadeira inflação,

alimentada pela proliferação das publicações (*papers*, revistas e livros) e pelo produtivismo sem limites, em que se pode ver uma nova forma de taylorismo, tendo por divisa o famoso “Publica ou morra” (*Publish or perish*, em inglês).

Sobre este ponto, são conhecidos os números e os exemplos que atestam esse estado de coisas típico da época em que vivemos, a época contemporânea pós-moderna, em contraste com outras épocas históricas, como a antigüidade, a idade média, a renascença e o início dos tempos modernos. Na antigüidade, uma mente enciclopédica, como a de Aristóteles, dominava virtualmente todo o saber de sua época, acumulado em algumas centenas de livros reunidos em sua biblioteca, que era a maior da antigüidade, antes de sua pilhagem pelos romanos e da construção da biblioteca de Alexandria. Na Idade Média, segundo Balzac (trata-se não do escritor famoso, Honoré, mas do erudito e ensaísta, Jean-Louis Guez de Balzac, que viveu no séc. XVII), o poeta Dante quando visitou Paris poderia ter lido todos os 1338 livros da biblioteca da Sorbonne, que era a maior da França e uma das maiores do mundo. Na Renascença, a figura do intelectual total, multifacetado e humanista era encarnada por Leonardo da Vinci, que se considerava um iletrado (“homo senza lettera”), e não obstante dominava vastos domínios do conhecimento, da técnica e da arte, sendo a um tempo pintor, engenheiro, anatomista e matemático. No início dos tempos modernos, pensadores como Descartes, Hobbes, Leibniz e Newton conheciam tudo que era importante e digno de ser conhecido em sua época, facilitados pelo número ainda pequeno de livros e pela universalidade do latim.

Ora, é justamente este estado de coisas que foi profundamente alterado na modernidade tardia, ao longo dos séculos XIX e XX, especialmente durante o séc. XX: a escala do acervo das grandes bibliotecas do mundo saltou do milhar para milhões de volumes. Em fins da Idade Média, em 1427, Cambridge na Inglaterra tinha 122 livros: hoje são mais de 7.000.000 de itens, distribuídos em 150 km de prateleiras. E mais: a Biblioteca do Congresso, sediada em Washington (EUA), que é a maior do mundo, tem 23 milhões; são 16 milhões na Biblioteca Nacional da China, sediada em Pequim; 14,5 milhões na Biblioteca Nacional do Canadá, com sede em Ottawa; 14,4 milhões na Biblioteca Alemã, com sede em Frankfurt; 13 milhões na Biblioteca Britânica, com sede em Londres: 12 milhões (ou mais) na

Biblioteca Nacional da França, sediada em Paris; e cerca de 9 milhões de volumes no caso da Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, a maior do Brasil.

Além disso, houve a explosão dos campos disciplinares e das revistas. No fim dos anos 90, o número era mais de 8.000 disciplinas, recortadas entre as mais diversas áreas do conhecimento. Mais ou menos na mesma época, em seus diferentes editais e programas de pesquisa, o CNPq lidava com 868 áreas e subáreas do conhecimento, abarcando milhares de disciplinas e sub-disciplinas, e deixando uma multidão de fora. Tal situação de explosão dos campos disciplinares e das áreas do conhecimento certamente agravou-se no último decênio, tornando hoje os números ainda mais dramáticos.

Resultado: hoje, é simplesmente impossível alguém dominar o conhecimento em extensão e em profundidade, qualquer que seja a área do conhecimento. Esta conclusão é um lugar comum nas diferentes áreas e a própria mídia vem divulgando de tempos em tempos matérias ligadas ao assunto, explorando os paradoxos e desconfortos. Exemplo disso é o artigo de Stephen Kanitz publicado na coluna “Ponto de vista” da revista *Veja* em 06/08/2003, que eu costumo citar, hoje um tanto defasado depois de passados sete anos. Todavia, o exemplo é bom, e certamente a situação se agravou mais ainda na atualidade. Pois bem, no artigo, ao se referir ao paradoxo de o mundo estar ficando coletivamente mais inteligente e individualmente mais burro, com o intuito de comprovar a idéia ele enfatiza o contraste entre o número de livros e publicações diversas disponível nos quatro cantos do planeta e a capacidade de leitura dos indivíduos. Assim, comenta Kanitz, se alguém “ler três livros por mês, dos 20 aos 50 anos, serão 1.000 livros numa vida, que não chegam nem perto dos 40.000 publicados todo ano só no Brasil. Comparado com os 40 milhões de livros catalogados pelo mundo afora, mais 4 bilhões de *home pages* na Internet, teses de doutorado, artigos e documentos espalhados por aí, provavelmente seu conhecimento não passa de 0,000000000025% do total existente”. Ou seja: na casa da fração de 12 zeros 25% = 25 bilionésimos %.

Outro exemplo eloqüente dessa situação desconfortável e paradoxal é a área de bioquímica, exemplo este menos conhecido do grande público e que foi repertoriado por alguém da área, cujo nome me escapa e ninguém sabe ao certo: se um especialista consagrasse todo seu tempo para ler os artigos indexados em revistas de sua área, todos os dias, dedicando à leitura desse artigos 10 horas por

dia, lendo em média 1 artigo por hora, ao fim de um ano teria lido cerca de 6% do total publicado – situação que pioraria mais ainda se computássemos os artigos não indexados, e déficit que aumentaria ainda mais ano após ano. Pode-se dizer que a mesma situação ocorreria em outras áreas do conhecimento, sejam elas as exatas, as biológicas ou as humanas, sendo que nas humanas a situação seria enormemente agravada pela computação dos livros. Mas vamos ficando por aqui.

De fato, os números são estonteantes, o desconforto é enorme e mais de um remédio foi pensado para minorar os efeitos dessa explosão inflacionária. Tal foi o caso de Kanitz, da *Veja*, citado antes, que pergunta como alguém poderia sobreviver, num mundo como o de hoje, com uma parcela de conhecimento tão ínfima? Segundo o articulista, “o segredo é cada um se esforçar para saber 100% de um pequeno nicho, uma parcela mui, mui pequena do conhecimento humano”.

Aparentemente sensata, a resposta de Kanitz é equivocada em mais de um ponto. Em primeiro lugar, porque nem mesmo no terreno das micro-especialidades é possível a alguém, hoje, dominar 100% sua pequena parcela, como bem o mostra o caso da bioquímica, já comentado, e o exemplo da bioquímica não é um caso isolado. Quem duvidar disso basta olhar o exemplo da medicina, que renova o estoque do conhecimento de suas diferentes especialidades em ciclos de menos de 10 anos, gerando a necessidade de reciclagem permanente – e se os médicos não o fazem, tanto pior para nós. Em segundo lugar, porque a solução de criar mini-especialistas redundaria em combater os males da hiper-especialização com uma maior especialização ainda, piorando ainda mais a situação.

Daí, não podendo a solução de Kanitz ser adotada, as tentativas de tentar alterar esse estado de coisas e combater os males da hiper-especialização através de outras iniciativas e em direções diferentes: uma delas é a conhecida via, no sistema de ensino, de agrupar as disciplinas em departamentos e unidades mais amplas (faculdades, escolas) – este é o caminho tradicional das universidades que, ao tentarem combinar o ensino generalizante e a pesquisa especializada, são levadas a instalar, junto com as disciplinas, verdadeiros cartórios; outra via é o fomento de programas de pesquisa interfaceando várias áreas do conhecimento em vista de objetivos comuns, como a solução de problemas técnico-científicos ou a construção de artefatos tecnológicos; outra via é o incentivo, na esteira dos programas de pesquisa, de abordagens Multi, Inter e mais recentemente

Transdisciplinares, dando ensejo à criação de escolas de altos estudos, laboratórios de pesquisa e institutos de estudos avançados, como o IEA de Princeton (o mais velho: Multidisciplinar e, mesmo, disciplinar em algumas frentes de atuação), o IEA da USP (Inter) e o IEAT/UFMG (Trans).

Na mesma linha, Edgar Morin propôs recentemente, depois de uma longa e paciente defesa da causa da religação dos saberes, alguma coisa como o pagamento de um dízimo de Transdisciplinaridade da ordem de 10%, pelas Universidades e Institutos de Pesquisa. Daqui a pouco vou voltar às experiências Multi, Inter e Transdisciplinares, bem como às idéias e soluções como as de Morin – ocasião em que vou precisar um pouco mais as características de cada uma delas e introduzir outros elos em minha argumentação. Antes, porém, vou acrescentar outros traços em meu panorama do saber atual, para completar o quadro e eu poder avançar em minhas análises.

Um dos traços mais característicos é o duplo fim do generalista e do especialista: o primeiro mais notório, o segundo menos evidente, mas nem por isso menos real.

Até agora, ao traçar o quadro do saber atual, eu focalizei um único ponto, sem dúvida importante, mas que não é o único ou exclusivo: a inflação do conhecimento (nº de disciplinas, *papers*, livros, etc.).

Feito isso, vou puxar em seguida a linha das conseqüências, chamando a atenção para os resultados desse processo, ao sumariar certos efeitos e tendências já evocados em meus comentários. Os resultados são de três ordens: 1 - a perda da visão do todo: ninguém mais consegue visualizar o todo, em razão da ultra-fragmentação e da hiper-especialização do saber; 2 - a impressão de falta de relevância e de perda de densidade, em razão da expansão horizontal e vertical do conhecimento, redundando na multiplicação de sub-áreas e sub-disciplinas em que imperam o conhecimento do detalhe e o especialista do pormenor, cujo resultado é o paradoxo de Bertrand Russell: indivíduo que sabe tudo de nada, como nos casos do especialista da libélula do cerrado ou da borboleta azul da mata atlântica; 3 - o fim e o caso tanto do intelectual generalista que sabia de tudo um pouco e fornecia a grande suma do saber (como Descartes e Kant) quanto do perito e do especialista, que hoje não consegue mais dar conta do que se passa no interior de seu campo de especialidade, conforme comentado antes: tendo no início da era moderna o sistema

do saber decretado o fim do generalista ou do sábio de horizontes largos – erudito, artista, cientista, letrado, pensador e filósofo – quando o *expert* passou a ocupar o seu lugar, agora é o próprio especialista que tudo sabe de seu pedaço que, inquieto, se vê com os dias contados. Bem entendido, trata-se de algo virtual e de uma tendência, e sua consumação é certa e uma mera questão de tempo, e certamente não de muito tempo – pode-se dizer.

Outros traços do saber contemporâneo que eu gostaria de salientar, alguns deles em choque frontal com a proliferação e fragmentação do conhecimento, alimentando uma visão menos unidimensional e ao mesmo tempo mais complexa do estado de coisas, são de duas ordens, pouco conhecidas do leigo, mas reais e atuantes. Por um lado, no plano mais teórico, acima das disciplinas e das especialidades, a busca da unificação do saber em teorias abrangentes e ciências-pilotos e paradigmáticas: tais foram os casos da física e do paradigma fisicalista ou newtoniano, que em diferentes tempos da era moderna deram ensejo a vários programas reducionistas de unificação do saber, tomando a física como disciplina-piloto e tendo como objetivo maior reduzir as novas disciplinas à mecânica. Por outro lado, à medida que a ciência nova e o paradigma newtoniano foram expandindo e se estendendo a novos domínios do real, a emergência de zonas de instabilidade e refratárias à redução (é o que acontece quando se passa do exame das forças da natureza aos diferentes domínios da vida), dando lugar tanto à mobilidade das fronteiras do saber, que se dilataram ao invés de encolher (reduzir), quanto ao ensejo de novas e diferentes abordagens que não cabiam e não cabem no esquadro da física newtoniana: tais foram os casos da física einsteiniana e da mecânica quântica, bem como – numa escala e numa profundidade maiores ainda – o caso da biologia. Foi então, no rastro desse estado de coisas, marcado pela coexistência de duas tendências díspares e impossíveis de harmonizar, que os estudiosos de diferentes áreas da física, da biologia e das ciências humanas, passaram a falar de mudança de paradigma e de novas abordagens do real, abordagens menos reducionistas e simplificadoras, e enquanto tais mais condizentes com a situação do conhecimento, da experiência e da pesquisa.

Sem poder entrar em detalhes e aprofundar o exame desta nova situação, caracterizada pela coexistência e conflito de duas visões do conhecimento e da ciência que estão em choque, dando lugar a práticas e atitudes não só diferentes,

mas discrepantes, vou me limitar a acrescentar e a resumir algumas das tendências e características mais importantes daquilo que por comodidade estou chamando de panorama do saber atual:

◆ Mudança de paradigma:

- Da física à biologia (2ª metade do século XX);
- Do reducionismo ao holismo (palavra perigosa, por levar nos dias de hoje a um novo tipo de misticismo, como o de Capra; porém que pode ter alguma utilidade, ao reter a acepção de todo ou integralidade, conforme a etimologia do grego: *holos* = inteiro);
- Exs: teoria dos sistemas (Bertalanffy, Luhmann), sistemas autopoieticos (Maturana, Varela) e ciências da complexidade (Morin).

◆ Diversidade metodológica: renúncia à metodologia geral; simplesmente não funciona; o que funciona é um conjunto de parâmetros e algoritmos que deverá ser flexionado e recalibrado ao se passar de um campo de estudos para outro.

◆ Favorecimento de experiências Multi, Inter e Transdisciplinares: justaposição (Multi), interação (Inter) e fusão de disciplinas (Trans); há inúmeros exemplos no livro que eu organizei para o IEAT e publicados pela Editora da UFMG (projetos Apollos e Manhattan, Instituto Pasteur, Escola de Sagres, programa de Inteligência artificial do MIT, etc.).

◆ Surgimento de ciências hífenizadas: bioquímica, biofísica, bioinformática, bioética, biodireito, sociobiologia, sociolinguística, etno-música, etno-botânica, neuroeconomia, etc.

◆ Aproximação da ciência, tecnologia, arte e filosofia, vencendo a polaridade das duas culturas que marcou tão profundamente a cena intelectual do século XX, cujo resultado será o advento da 3ª cultura, de que falava Snow.

◆ Base do novo sistema de saber: disciplina – palavra suspeita, surgida no fim da idade média com uma acepção moral, designando em francês uma espécie de chicote = *fouet*, usado nos castigos dos indivíduos para discipliná-los e enquadrá-los; mas que depois é metaforizada e passa a designar áreas do saber e campos do conhecimento, com os guardas da cancela e os especialistas. O resultado é conhecido: a ultra-especialização e o império monodisciplinar; situação alterada nas últimas décadas e que hoje dá ensejo

a novas experiências e a novas relações entre os campos do conhecimento, menos ciumentas e exclusivas: Multi, Inter e Trans, porém tendo na disciplina a unidade focal e o ponto de partida: é aprofundando a disciplina que se chega lá – ao Multi, ao Inter e ao *Transdisciplinar*, esta é a mensagem.

2 A DILATAÇÃO DA EXPERIÊNCIA E A EXPANSÃO DA RAZÃO

Tenho pouco tempo para tratar desses dois assuntos, mas creio que o tema da inflação das disciplinas e a modelagem de abordagens Inter, Multi e Transdisciplinares nos ajudam a compreender os processos e as coisas que estão em jogo.

Pode-se dizer que a divisão do conhecimento em campos disciplinares foi uma conquista importante da humanidade, permitindo vencer o holismo difuso das visões de mundo e das filosofias sinópticas, bem como juntar num mesmo campo ou domínio um sem-número de conhecimentos fragmentados e dispersos, provenientes do ensino, das técnicas e dos ofícios.

Em regra a constituição das disciplinas se deu com base em recortes de domínios da experiência e do real empírico, levando ao isolamento de aspectos e dependendo de pontos de vista: como era impossível abarcar o todo, a saída era trabalhar as partes e chegar ao conjunto pela soma das parcelas. Assim, o estudo do som, por exemplo: visado na perspectiva da sua produção e do papel dos órgãos fonadores, era objeto da fisiologia; do ponto de vista de sua propriedade de portar o sentido e a significação, era matéria da lingüística; do ponto de vista da acústica (altura e volume), era assunto da física. E o que é importante: tudo isso era considerado som e ninguém questionava a pertinência dos pontos de vista; porém, cada aspecto era visado à exclusão dos outros e o som em sua totalidade não podia ser apreendido por nenhuma das disciplinas em particular, devendo resultar da soma ou adição das partes.

Essa estratégia pode ser considerada uma maneira da razão organizar a experiência. A via considerada mais segura, além de recortar o real e a experiência, era trazer a experiência para o espaço público das observações e discussões ou a um território comum franqueado a todos e a cada um de nós, levando ao seu

compartilhamento e à sua objetificação. Neste quadro, tudo aquilo que não fosse compartilhado ou considerado objetivável, era posto de lado e considerado não científico ou fora da alçada da ciência. Foi o que aconteceu com as chamadas qualidades secundárias e as matérias morais – consideradas subjetivas e da ordem dos afetos ou dos sentimentos.

Trata-se sem dúvida de um estreitamente enorme do campo da experiência e da realidade, conquanto inevitável e compreensível, pode-se dizer, a julgar pelo estado das ciências nascentes e da falta de aparato técnico adequado para tratar dos afetos e sentimentos, contando os órgãos dos sentidos e as sensações como meios e não como objetos de conhecimento. Tal situação será alterada no curso do século XX, e sua consideração nos fornecerá um excelente exemplo de dilatação da experiência. Ora, se na época de Galileu, Locke e Descartes as qualidades secundárias como o odor e o sabor das coisas ficavam de fora da ciência, hoje estão dentro do esquadro da ciência e são objeto das neurociências e da psicologia cognitiva. Hoje, como ontem, as ciências se ocupam das qualidades secundárias, da própria experiência e mesmo da consciência com seu esquadro e do jeito que lhes é próprio, numa linguagem conceitual e objetivante = formas objetivadas. Mas há uma diferença: a diferença é que, agora, elas reconhecem que há outras dimensões da experiência, ligadas aos aspectos existenciais, à busca do sentido e à sua intensificação ou ao seu adensamento, que ficarão com a filosofia, à arte, à psicologia clínica e mesmo à religião. E o que é importante: dando lugar não a disciplinas inferiorizadas ou a campos intelectuais de segunda classe, mas a abordagens pertinentes, legítimas e complementares, tudo isso a evidenciar que as coisas mudaram e que a abertura intelectual, em vez da arrogância, passou a marcar as ações das ciências (não digo do conjunto dos cientistas) ao se ocupar dessas matérias.

A dilatação da experiência de fato é a dilatação da realidade ou de zonas do real que, desconhecidas ou não percebidas, porque escondidas ou invisíveis, de repente são acessadas e descobertas pelos sujeitos cognoscentes, graças ao uso de novos instrumentos de observação ou de novas ferramentas intelectuais. Foi o que aconteceu com a física que, depois de dominar os estados sólidos e os movimentos mecânicos, parte para a conquista de novos objetos: as ondas, o eletromagnetismo, as partículas e as sub-partículas, os estados caóticos, os

sistemas hipercomplexos e os conjuntos *fuzzy*. Isto foi possível graças ao emprego de engenhos poderosos, como reatores e computadores, bem como de novos métodos e ferramentas intelectuais, como as lógicas polivalentes (*Tertio datur*) e as matemáticas empíricas (topologias, fractais, etc.). Também a química e a biologia vão nos mostrar coisas parecidas, como no caso da genética no terreno da genômica, onde o uso do computador proporcionou o seqüenciamento do DNA, franqueando para a biologia e a medicina um novo campo da realidade com um potencial extraordinário – para o bem e para o mal.

A dilatação da experiência, a incorporação dos artefatos tecnológicos aos processos cognitivos e a modelagem de novas ferramentas intelectuais pela lógica e a matemática, além de expandir o conhecimento e a esfera conhecida da realidade, irão incidir sobre a própria razão e levar à expansão da racionalidade. Exemplos dessa expansão não faltam. Na antiguidade clássica, Aristóteles tinha dividido o Cosmo em dois: o mundo supra-lunar e o mundo sub-lunar, aquele dos seres eternos e das formas perfeitas, este dos seres cambiantes e do mais ou menos. Depois vieram Galileu e Newton e mostraram que não era bem assim: os dois mundos eram um só, governados pelas mesmas leis, havendo geração e corrupção tanto acima quanto abaixo da lua, podendo as mesmas ferramentas intelectuais se aplicar lá e cá e sendo possível estender as mesmas exigências de rigor e de precisão a um e a outro mundo. O resultado foi a fusão da física celeste e da física terrestre – um acontecimento a todos os títulos extraordinário. Outro exemplo excelente foi a conquista pela razão justamente do *outro* da razão e do seu duplo: a desrazão ou a loucura, considerada irracional, coisa do diabo e matéria de xamãs ou curandeiros em muitos povos, e que depois passa a ser matéria da ciência, objeto da psiquiatria e da psicanálise. Então, a razão conquista o direito de falar da desrazão e procura compreender seus mecanismos. Outro excelente exemplo, enfim, é a própria razão e seus correlatos, pensamento e cérebro, que se convertem em objeto da ciência, permitindo a conquista científica da última região do real que era considerada inacessível aos meios empíricos das ciências observacionais e experimentais, mas franqueada tão-só aos meios especulativos da filosofia e intelectuais da matemática e da lógica. Ora, com as neurociências e seus meios empíricos (aparelhos de ressonância), foi a vez da mente e dos processos cerebrais, e desde então o eu e os fenômenos interiores passaram a ser devassados pela

ciência, permitindo a conquista virtual da nossa fortaleza interior: o eu e a consciência.

O que eu gostaria de observar agora, depois de reconhecer a importância desses acontecimentos extraordinários da história das ciências, é que tudo isso ocorreu não fora das disciplinas ou contra as disciplinas, mas com a ajuda delas e em sintonia com elas. Então pode-se dizer que as disciplinas e especialidades proporcionaram essas descobertas e essas conquistas, e por isso as neurociências e a mecânica quântica não fizeram nada de novo: trata-se da mesma razão objectual e instrumental, procedendo da mesma maneira no infinitamente grande e no infinitamente pequeno, no mundo exterior e no mundo interior, nas galáxias e no eu. O que é novo neste cenário, no tocante à razão e ao pensamento, num esforço de vencer a fragmentação do conhecimento, é a tentativa de religação dos saberes via aproximação das disciplinas, conduzindo às abordagens Inter, Multi e Transdisciplinar, como já salientado. Outra novidade, esta menos conhecida, mas nem por isso menos real, é a tentativa da filosofia e da ciência de introduzir uma dimensão reflexiva nas operações da razão e do pensamento, em vista do adensamento da experiência e de uma melhor compreensão tanto das ações da mente quanto da própria realidade. Um excelente exemplo dessa tentativa, em reação à seqüidão da razão instrumental e à frieza da razão matemática ou calculadora, é a razão compreensiva (Weber) ou razão hermenêutica (Gadamer), bem como a razão dialética (Hegel e Marx) e a razão crítica (Kant, Habermas e Adorno).

É nesta linha, junto com a nova razão, que aparece no cenário do saber contemporâneo a proposta de uma ciência reflexiva ou compreensiva, como no caso de Edgar Morin, cujos livros sobre o método têm como subtítulos: vida da vida, consciência da consciência, natureza da natureza, etc. E na mesma linha, na extensão da razão e da ciência reflexivas, tanto em Morin quanto em outros pensadores, haverá a reaproximação entre a filosofia e a ciência, bem como o recentramento da ética no interior mesmo da ciência. Um bom exemplo é o livro de Morin sobre os *Sete saberes para a educação do futuro: Ética do gênero humano*. Morin é apenas um exemplo, entre vários, e eu não sou moriniano.

A situação hoje não mostra que Morin ganhou, nem que essas novas formas de racionalidade e de experiência ganharam, e sequer que a era das disciplinas

chegou ao fim, cedendo o lugar para as abordagens Multi ou Interdisciplinares. O que há, isto sim, é a coexistência da via tradicional, que os anglo-saxões chamam de *mainstream* = ortodoxia, com a busca de novas experiências e novos usos da razão por *outsiders*, resultando numa diversidade de métodos e perspectivas, e deixando para trás as ilusões da unificação da ciência e da filosofia pela via do paradigma fisicalista. Porém, o ideal de unificação persiste e o grande desafio é encontrar as vias e os meios de religação dos saberes a contrapelo do modelo reducionista e da cisão disciplinar – tarefa das abordagens Multi, Inter e Transdisciplinar.

3 CONCLUSÃO

Há ainda dois pontos que eu gostaria de comentar, antes de encerrar a minha exposição. 1 – Eu tratei numa conferência, depois publicada como capítulo de livro pela Editora da UFMG, onde eu exploro um exemplo de interesse para as ciências humanas, ligado ao tema da identidade, pessoal e coletiva: o exemplo eu tirei de Lévi-strauss, trabalhado por ele no livro *A via das máscaras*, onde ele propõe a introdução do conceito de *casa* para pensar a questão da identidade coletiva de povos da região de Vancouver do Canadá e vencer as anomalias existentes, impedindo a compreensão da identidade dos agrupamentos mediante conceitos tradicionais, como fatrias e clãs – donde o apelo ao conceito de *casa*, que Lévi-Strauss toma de empréstimo da história medievista, e passa a falar de nobreza nobiliárquica entre povos primitivos, com linhagens, hierarquias e tudo o mais, um pouco como falamos de *Maison* dos Rothchilds, dos Orléans, dos Stuarts e da Casa-Grande do Brasil retratada por Gilberto Freyre. Trata-se de um excelente exemplo do tema da migração dos conceitos e do seu papel na abordagem Interdisciplinar – daí o meu interesse pelo exemplo. 2 – Não podemos levar por demais a sério a questão das disciplinas e da necessidade de ter ancoragem disciplinar para se levar a cabo a abordagem Multi ou Interdisciplinar. Muitas vezes o aparecimento de uma disciplina e as cisões disciplinares têm a ver não com questões epistemológicas, mas com arranjos políticos e soluções pragmáticas para conflitos de indivíduos e

grupos: assim, o Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de Viena, e dos Departamentos de Ciências Sociais de Harvard criados em meados do último século, um para Parsons (Relações sociais), outro para Sorokin (Sociologia) – donde a necessidade de prudência e de guardar certa distância em relação às disciplinas.

É o que sugere Popper numa excelente passagem que mostra que o mais importante no conhecimento não é a disciplina e a aquisição de uma especialidade, mas os problemas e as questões. A passagem que aparece em *Conjecturas e refutações* é a seguinte:

*Não estudamos temas, senão problemas; e os problemas podem atravessar os limites de qualquer objeto de estudo ou disciplina. (...). Estou totalmente disposto a admitir que nossos problemas 'pertencem', não obstante, de algum modo, a uma ou outra das disciplinas tradicionais, ainda que sua solução requeira a intervenção das mais diversas disciplinas. Assim, os problemas que acabo de mencionar 'pertencem' sem dúvida à geologia e à física, respectivamente. Isto se deve ao fato de que cada um deles surge de uma discussão característica da tradição própria da disciplina em questão. Surge da discussão de alguma teoria ou de testes empíricos concernentes a uma teoria; e estas, as teorias, à diferença dos temas de estudo, podem constituir uma disciplina (que pode ser descrita como um acúmulo de teorias algo debilmente vinculadas e que estão sujeitas a dúvidas, mudanças e desenvolvimentos. Porém, isto não afeta em nada a minha tese de que a classificação em disciplinas carece, relativamente, de importância e de que somos estudiosos de *problemas*, não de disciplinas*"².

Penso que as reflexões de Popper são pertinentes e deverão ser levadas a sério. Contudo, o filósofo deverá ser corrigido num ponto importante: além dos problemas, o conhecimento lida com temas e questões, que englobam desafios e oportunidades, e uns e outros não são rigorosamente disciplinares.

² POPPER, K. *El desarrollo del conocimiento científico – Conjecturas y refutaciones*. Buenos Aires, Paidós, 1967, p. 81.

REFERÊNCIAS

DOMINGUES, Ivan. **Conhecimento e transdisciplinaridade**. Belo Horizonte: Editora da UFMG. 2004.

DOMINGUES, Ivan. **Conhecimento e transdisciplinaridade II - Aspectos metodológicos**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

DOMINGUES, Ivan. Universidade avançada e fronteiras do saber. In: BRANDÃO, C. A. L. (Org.). **A república dos saberes – Arte, ciência, universidade e outras fronteiras**. Belo Horizonte: Ed. Da UFMG, 2008.

DUPUY, J. P. **Ordres et desordres – Enquêtes sur un nouveau paradigme**. Paris: Seuil, 1990.

GUSDORF, G. O gato que anda sozinho. In: POMBO, Olga et al. **Interdisciplinaridade – Antologia**. Porto: Campo das Letras, 2006.

GUSDORF, G. Connaissance interdisciplinaire. **Encyclopaedia Universalis**, Paris, v.8, p. 1086-1090.

KLEIN, Julie Thompson. Interdisciplinary and Complexity: An evolving relationship, **E-CO**, Special Double Issue, v.6, n. 1-2, p. 2-10, 2004.

KLEIN, Julie Thompson. **Interdisciplinarity: History, Theory and Practice**. Detroit: Wayne State University, 1990.

MORIN, Edgar. **Introduction à la pensée complexe**. Paris: ESF, 1990.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Lisboa: Europa América, 1984.

MORIN, Edgar. **La méthode**. Paris: Seuil, [19--]. 6 v.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários para a educação do futuro**. São Paulo: Cortez Editora, 2001.

POPPER, Karl. **El desarrollo del conocimiento científico – Conjeturas y refutaciones**. Buenos Aires: Paidós, 1967

Dossiê:

Recebido em: 31/10/2010

Aceito em: 26/11/2010