

OS NOVOS SENTIDOS DA INTERDISCIPLINARIDADE E AS CIÊNCIAS SOCIAIS*

Otávio Velho (SBPC)

I

1. Inicialmente gostaria de apresentar sinteticamente as ideias centrais de uma aula inaugural que dei no Museu Nacional (UFRJ) em março deste ano (2010) para, a seguir, expor algumas outras reflexões sobre o mesmo assunto a partir de uma certa observação participante (potencializada durante a IV Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação realizada em Brasília no mês de maio) e de algumas leituras a que me referirei adiante.

2. Na aula inaugural recordei que, quando ingressei no Museu Nacional em 1966, eu o fiz como auxiliar de pesquisa de Roberto Cardoso de Oliveira num projeto intitulado “Estudo do ‘Colonialismo Interno’ no Brasil”. Pois bem: a principal inspiração para este título do projeto e para a sua concepção fora o sociólogo mexicano Pablo González Casanova e o seu conceito de *colonialismo interno* – inspiração coerente com os interesses e a bagagem cultural e política de Roberto Cardoso, nosso grande mestre.

Pois vejam: este senhor, Pablo González Casanova, nascido em Toluca a 11 de fevereiro de 1922, e tendo hoje, portanto, 88 anos de idade, está em plena atividade. E tornou-se uma referência no que diz respeito à interdisciplinaridade. Queria, desta forma, utilizar um recente livro seu como ponto de partida, o que poderia, aliás, render como subproduto e, num exercício de “pensamento frouxo”, como diria o antropólogo Gregory Bateson (Bateson 2000), ajudar a pensar outros mundos possíveis para nós mesmos além daquele que o tempo e as circunstâncias tornaram mais “real”.

3. Em 2004 (aos 82 anos), Casanova publicou um livro intitulado *As novas ciências e as humanidades: da academia à política* que saiu no Brasil em 2006 na Boitempo Editorial. Vou utilizá-lo, inclusive por constituir-se em uma intervenção oriunda das ciências sociais num debate em que somos minoria, mas combinado com a minha própria experiência através dos anos de contato com colegas de outras áreas. E também combinando com o meu interesse por Gregory Bateson (1904-1980) – um grande praticante da interdisciplinaridade que tenho buscado nos últimos anos por na agenda dos antropólogos.

4. O sumo da questão dos *novos sentidos* da interdisciplinaridade teria a ver com a hipótese de que *grosso modo*, a partir de meados do século XX, foi sendo gestado um novo paradigma científico umbilicalmente associado à interdisciplinaridade – um novo paradigma que ultrapassaria os limites da atividade científica tomada em sentido estrito e tenderia a se tornar um ingrediente da *cultura geral* e do *senso-comum* de um novo tempo. E, evidentemente, é nesse nível de uma cultura geral em elaboração que podemos tratá-lo, e não com o olhar do especialista, embora a própria separação entre especialistas e não-especialistas, como veremos, tenda a ser refeita nesse contexto.

Uma observação adicional importante é que esse novo paradigma não foi elaborado exclusivamente no interior da academia. Teve como antecedente imediato – associado à vinda

* Conferência proferida a 28 de julho de 2010 durante a 62ª. Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) realizada em Natal (RN).

em massa de cientistas europeus para os Estados Unidos nos anos 1930 – o ambiente da Segunda Guerra Mundial, aí incluídos os movimentos que a antecederam, a própria Guerra e o pós-Guerra, que provocaram um encaminhamento na direção da interdisciplinaridade. Mas isto no contexto de um engajamento na busca de soluções para problemas muito concretos que envolviam acadêmicos e não-acadêmicos (aí tendo preeminência os militares, mas também empresários e profissionais de diversos tipos) e a criação de organizações híbridas, heterogêneas, tecnocientíficas e “complexas”. Complexas – seguindo Casanova, embora o uso do termo ainda hoje seja instável – no sentido de constituírem sistemas compostos por subsistemas que interagem e se *interdefinem* – e esta é uma palavra-chave – de tal maneira que não é possível nenhuma generalização sobre cada um dos subsistemas sem levar em conta os demais, estando todos eles permanentemente se ajustando uns aos outros (Casanova 2006:334).

5. O biógrafo de Bateson (David Lipset in 1980:174), diz, a partir da experiência do próprio Bateson, que se vivia então no seu círculo “uma atmosfera de antropologia aplicada”. Não sendo ocioso lembrar que Bateson e outros antropólogos (entre os quais Margaret Mead com quem Bateson era então casado) chegaram a engajar-se numa organização (a OSS, Office of Strategic Services) considerada precursora da CIA, o que no caso de Bateson envolveu uma estadia de **vinte** meses (!) no Sudeste Asiático em atividades de espionagem, propaganda, contrapropaganda e outras correlatas, que são relatadas com riqueza de detalhes pitorescos por sua filha com Margaret Mead, Mary Catherine Bateson (1984).

6. Mas para além da impressão superficial de meros arranjos utilitários de ocasião sem maiores implicações de longo prazo, é importante reter que certas *ideias em ato*, por assim dizer, foram sendo elaboradas, como *heterogeneidade, complexidade, organização*, ênfase em *objetivos*, além de uma postura que se poderia considerar como parte de uma verdadeira cultura do pragmatismo, a que não é estranha justamente essa ênfase nos objetivos (que também poderia ser formulada em termos de uma ênfase na definição e na focalização em problemas).

7. Um dos instrumentos desse desenvolvimento teve a ver com as famosas Conferências Macy, que se desenrolaram a partir de 1942, prolongando-se até 1953, e de que Bateson foi membro fundador. Conferências que tinham como título geral (com exceção de uma) *Mecanismos de retroalimentação e sistemas de causação circular em sistemas biológicos e sociais* (:180), sendo notável a referência destacada aos sistemas sociais neste título geral, o que parece contrariar o nosso senso comum de que seríamos, os cientistas sociais, invariavelmente aliados de discussões como essas.

De tais conferências e do trabalho de seus participantes (em que se sobressaíram, entre outros, dois matemáticos: o americano Norbert Wiener e o húngaro von Neumann), surgiria a primeira das “novas ciências”, a *cibernética*, sintetizando, aglutinando e formalizando elementos anteriormente já presentes. Presentes, por exemplo, em toda a rica imagística organicista, como também entre os que desde sempre chamavam a atenção para o qualitativo e o não-linear. Porém presente também – e com maior consequência no caso – na termodinâmica e na estatística. Elementos que iam contra o paradigma científico dominante, mas sem desafiná-lo até então diretamente, e que tinham a ver com *autorregulação* (daí a termodinâmica) e com *não-determinismo* (daí a estatística e a ideia de mundos possíveis), e também com *informação*, que se somavam a outros que já apontamos, como heterogeneidade, complexidade etc. Noções que em certos casos – o mais evidente talvez sendo a de informação – eram generalizadas, e friso, *a partir da experiência humana*. Generalizadas para cobrir o mundo dos vivos em geral e mesmo o da matéria, *invertendo* assim a tendência do paradigma newtoniano mecanicista que até então dominara sem contestação significativa.

O ambiente entre os participantes era de grande excitação e generalizou-se a expectativa de uma substantiva revolução cibernética. De certa forma, essa expectativa se frustrou. Mas visto de hoje, o que se pode dizer é que os caminhos dessa revolução seguiram outros, mas coerentes caminhos. Ao invés de uma grande ciência da cibernética, o que se viu, sobretudo a partir da década de 1970 e num movimento a que não tem sido estranho o extraordinário desenvolvimento dos recursos computacionais, foi a cibernética ser considerada pioneira e provocadora do

surgimento de uma grande linhagem de *especializações interdisciplinares*, que vieram a constituir as novas ciências e as tecnociências. E o fato de estarmos diante de uma espécie de oxímoro nessa junção entre interdisciplinaridade e especialização de certa forma reforça a sua natureza inovadora.

Eis a listagem que o próprio Casanova fornece e que inclui, além das novas ciências, também novos tópicos científicos: ciências da computação, ciências cognitivas, ciências da organização, biologia molecular, neuropsicologia, linguística computacional, teoria do controle, inteligência artificial, vida inteligente, agentes inteligentes, realidade virtual, teoria do caos, redes neuronais, fractais, universo em expansão, sistemas complexos adaptativos, biodiversidade, nanotecnologia, genoma humano, sistemas especialistas, autômatos celulares, conjuntos difusos, lógica difusa, biosferas espaciais, máquinas de *teraflop* (:24, 25).

8. De qualquer maneira, trata-se sem dúvida de um processo de interdisciplinarização, em que em muitos casos se incluem ciências sociais, embora de certo modo tratando-se de um processo surpreendente para uma visão mais clássica – digamos – da interdisciplinaridade. E é certamente digno de destaque o papel do princípio da auto-organização e os sistemas autorregulados complexos, o descobrimento da *condição universal da auto-organização*, o que de certa forma abre espaço para as novas ciências (Casanova 2006:273). São sistemas autorregulados cuja presença “real” é desta maneira realçada, mas também imitada propositalmente na forma de organizações.

Propósitos e objetivos são na verdade destacados em detrimento – epistemologicamente – da preocupação com causas e origens, o que representa uma alteração que se pretende crucial. Transpostos, inclusive, os propósitos e objetivos – e graças a metáforas, isomorfismos, formalizações, simulações e experimentações nos computadores – para o mundo material. Passaríamos assim do predomínio paradigmático do mundo inanimado da física mecânica (o mundo das bolas de bilhar se chocando numa imagem repetida por Bateson) para um paradigma – lembrando o título das Conferências Macy – oriundo dos sistemas biológicos e sociais com direito a uma crítica à concepção de sujeito desvinculado de seu objeto.

Nesse sentido, pareceria estarmos caminhando na direção do que Bateson preconizava, embora assinalasse o predomínio do seu contrário e tendesse a circunscrever-se ao mundo dos seres vivos. Estaríamos aqui num mundo em que existe homologia entre a natureza e o ser humano; e em que os componentes dos sistemas (tanto materiais quanto biológicos e humanos) se *interdefinem*, como já foi dito, ao invés de se constituírem como essências, e daí a complexidade – o oposto às bolas de bilhar. E Casanova – sempre militante – leva mesmo essa posição até a insistência na necessidade de o próprio marxismo livrar-se do seu paradigma newtoniano de origem, responsável por essencializar as classes em confronto, a luta de classes e a própria dialética com sérias implicações para a sua eficácia política (Casanova 2006:189-195).

9. Ainda a propósito de Bateson, merece registro que o desenvolvimento das elaborações sobre os sistemas redunde em acentuar os sistemas não somente complexos, como também *abertos*. Revisita-se a entropia sugerida na segunda lei da termodinâmica — segundo a qual as diferenças num sistema composto tendem a se igualar, levando simultaneamente a um estado de equilíbrio, à perda de informação e à desordem — tal como formulada por Maxwell e outros e que fascinava Bateson; afastando-nos, porém, da fixação nos sistemas isolados ou fechados (Casanova 2006:180). E isso também redunde, ao final, em acentuar os sistemas *dissipativos* (Prigogine 2003) que, sendo autorregulados, operam, no entanto, *distantes das condições de equilíbrio*, atribuindo-se à instabilidade e à irreversibilidade um papel positivo crucial, associando-as, mesmo, à “formação de uma ordem que não poderia ser realizada no equilíbrio” (Prigogine 2003:67), o que (re)introduz a questão do tempo – antes associado à entropia e agora histórico — num retorno ao realismo, porém sem determinismo. A operação em condições distantes do equilíbrio é de fato praticamente definidora dessa abordagem, que desse modo se aproxima do próprio mundo aberto e em evolução, não-idealizado, ao contrário do que ocorria com a física newtoniana. Para além da mera formulação da segunda lei da termodinâmica, o fluxo do tempo estaria enraizado nas leis da dinâmica sem traduzir “uma norma universal à qual

a diversidade dos fenômenos devesse estar submetida” (Prigogine 2003:166-7). Segundo Ilya Prigogine, as estruturas mais delicadas e complexas entre as quais avulta a própria vida só são possíveis num mundo longe do equilíbrio (:30). E mesmo o universo poderia ser considerado um sistema aberto (:188).

10. Como já foi dito, a ênfase nos sistemas autorregulados complexos é transposta para a própria constituição de organizações, reintroduzindo-se, mesmo, a noção de *criação* (em contraste com o já criado). Reintrodução que certamente deve provocar calafrios nos evolucionistas modernos, e de fato já foi apropriada por cientistas religiosos para seus propósitos através da noção de *design* inteligente, embora se omita de parte a parte que essa expressão já estivesse presente no século XIX em autores como Samuel Butler (1835-1902), o evolucionista antidarwinista, por quem Bateson nutria uma grande admiração herdada de seu pai, William Bateson (que, aliás, foi o inventor do termo “genética” e batizaria o seu filho Gregory em homenagem a Gregor Mendel).

A organização assim concebida alcança a própria organização da ciência, o que foi discutido pela antropóloga inglesa Marilyn Strathern em artigo publicado em 2005 com o significativo título de “Experimentos em interdisciplinaridade”. Strathern produz uma interessante etnografia sobre como essas organizações da ciência operam, articulando diversas comunidades acadêmicas e não-acadêmicas e fazendo com que a noção de conhecimento incorpore a sua validação por uma opinião que não é mais apenas a dos pares – o que não é de pequena monta. Eu acrescentaria que nesse processo a própria noção de conhecimento e o seu lugar de produção se alteram.

A etnografia de Strathern serve para demonstrar (o que convém ao meu argumento) a importância e mesmo a centralidade dessas organizações no plano do conhecimento, mas também no plano da política, da cultura e da epistemologia, o que complica evidentemente qualquer esforço de avaliação simples. E aqui talvez possamos mencionar a posição dos cientistas sociais em relação a esses desenvolvimentos.

11. Bateson achava importante superar o fosso entre as ciências sociais e naturais diagnosticado por C. P. Snow - em livro de 1959 que se tornou célebre - através da noção de *duas culturas* (embora Snow estivesse se referindo de um modo mais amplo à oposição entre ciências e humanidades). E talvez não seja por acaso ter sido um *batesoniano*, o escritor John Brockman (organizador em 1977 de uma coletânea de textos sobre Bateson que incluía um posfácio do próprio Bateson), que em 1995 introduziria no debate a noção de uma *Terceira Cultura*, em diálogo, evidentemente, com C. P. Snow. Mas a terceira cultura estaria, sem dúvida, segundo esta visão, assentada no trabalho de pensadores do mundo empírico, que ocupariam o espaço dos intelectuais tradicionais.

O fato é que a imagem do cientista estreito que desconhece qualquer coisa que vá além da sua bancada está longe de descrever hoje todos os tipos de cientista e, paradoxalmente, por vezes parece caber mais ao cientista social, sobretudo quando confrontado com o conjunto da cultura científica, limitado que está por seu antropocentrismo. E isto parece ter redundado em certa marginalização dos cientistas sociais nesse processo de constituição de um novo paradigma, uma vez passada a fase inicial em que avultava a presença de Bateson no grupo fundador da cibernética, apesar de algum eco dessas discussões haver, como quando da repercussão de um livro que se tornou famoso, publicado pelos biólogos chilenos Humberto Maturana e Francisco Varela (1980), com sua ênfase na **criação** de estruturas e de sistemas sintetizada na expressão *autopoiesis* (uma associação entre identidade própria e capacidade de produzir).

Casanova deixa transparecer certa irritação diante da facilidade com que muitas vezes entre os cientistas salta-se do rigor científico à expressão de ideias superficiais e a divagações gerais, inconsequentes e crédulas. Dá como exemplo os próprios Maturana e Varela em livros posteriores, nos quais a lucidez científica original “termina em um desastre humanístico” (Casanova 2006:281-282). Fica de fato a impressão de que ele está se referindo sobretudo aos cientistas naturais que, por outro lado, teriam também uma tendência a reduzir as relações sociais a relações tecnológicas, exagerando os poderes da razão instrumental, desconhecendo as relações de exploração e de dominação e submetendo-se a um triunfalismo ideológico conservador e tecnocrático (:91) a que retornarei adiante.

Na verdade, para Casanova existem importantes afinidades do pensamento social crítico com as ciências da complexidade que permitiriam renovar definições histórico-políticas hoje obsoletas, bem como o legado newtoniano reducionista e determinista como um todo. Mas isto não deve ocultar os limites dessa afinidade e o peso do pensamento conservador e tecnocrático, que limitam, inclusive, a ideia de uma terceira cultura, o que remete à possível contribuição dos cientistas sociais – que propugnava Bateson – com suas formas próprias de rigor.

12. Eu diria que hoje existem quatro atitudes possíveis para os cientistas sociais diante dessas novas ciências e dessa nova interdisciplinaridade:

I. A primeira possibilidade é manter-se numa postura disciplinar clássica, o que não será necessariamente uma atitude ultrapassada, pois ao contrário do que se consagrou (Cardoso de Oliveira 1988), desde meados do século XX (Casanova 2006:274) dar-se-ia uma *convivência* entre paradigmas diferentes nas ciências em geral, e não apenas nas ciências sociais; embora isso possa aparecer como “resistência” da perspectiva das novas ciências e das tecnociências. Resistência que o próprio Casanova, porém, considera extremamente forte e eficaz e que abre espaço para uma série de posições intermediárias que representam resoluções restritas ou incompletas do que está em jogo. E de que entre nós talvez seja testemunha boa parte da organização de nossas agências governamentais de fomento, como também é testemunha a situação híbrida em que se criam fóruns onde os cientistas deveriam dialogar com outros setores da sociedade; mas ao mesmo tempo esse diálogo sendo emperrado e chegando-se a criar administrativamente maiorias que substituem uma real negociação em nome de uma modernidade científica *mais realista do que o rei*. Modernidade pírrica, talvez, que não se sustenta na comparação com o que vem se passando em países como a Índia, na Europa e mesmo na Grã-Bretanha, tal como nos é apresentada por Marilyn Strathern no artigo já citado, em que – em suas palavras – haveria um pano de fundo de crescente antipatia pela ciência. Antipatia ilustrada pelos temores atuais – sejam eles fundados ou não – acerca de alimentos geneticamente modificados (:77), o que é um dos assuntos em pauta entre nós também.

II. A segunda possibilidade aberta aos cientistas sociais consiste na aceitação e na adesão ao paradigma emergente das novas ciências e das tecnociências, no qual – como vimos – impera epistemologicamente a interdisciplinaridade e há, inclusive, uma demanda pela participação dos cientistas sociais. No nosso aparato científico isto transparece, por exemplo, no recuo acentuado da oposição entre ciência básica e ciência aplicada que constituiu verdadeiro cavalo de batalha em que nos empenhamos em décadas passadas. Ou também na junção – que vai se tornando naturalizada – da ciência com a tecnologia, bem como com a “inovação”, que é hoje uma palavra-chave. Ou nas tentativas já mencionadas de criar fóruns híbridos para lidar com os assuntos da ciência e da tecnologia. Sem falar, até, da composição dos quadros dirigentes de associações como a SBPC. Trata-se de uma opção pragmatista que exige uma mudança de estilo e de modo de pensar que alcança as humanidades, o que Casanova ilustra ao falar da dessacralização dos grandes pensadores, de uma nova concepção do pensamento crítico em que os objetivos a alcançar sejam a base de discussões concretas sobre experiências concretas, ao invés da correta ou incorreta interpretação dos textos, desfazendo-nos também das crenças deterministas ou voluntaristas (:292).

III. Outra possibilidade, que é a opção de Casanova, consiste em assumir os ganhos do novo paradigma, mas em registrar também a presença de limitações ao seu pleno desenvolvimento. Limitações que têm a ver com o paradoxo de, por um lado, poder se reconhecer e valorizar as diferenças, mas, por outro, ter de se lidar com uma vontade de controle que tem permitido às forças dominantes uma capacidade de mudar os contextos a seu favor, garantindo-lhes uma sobrevivência extraordinária. Paradoxo que esteve presente desde o começo da cibernética e que podia ser personalizado nas figuras icônicas dos dois matemáticos: o libertário Norbert Wiener (que a propósito publicou em 1950 o livro *The human use of human beings: cybernetics and society*) e John von Neumann, o paladino do complexo industrial-militar-científico.

Este paradoxo não por acaso preocupava sumamente Bateson e muitas figuras dessa geração, como Karl Mannheim e a própria Margaret Mead. Hoje – e ao contrário do que poderia supor o

imaginário dos anos 1940 – talvez seja mais fácil perceber que essa opção pela auto-organização pode, justamente, radicalizar o reconhecimento das diferenças na direção de uma verdadeira heterogeneidade até a constituição também de uma nova epistemologia. E radicalizando nesse processo a própria democracia com a qual revela afinidade – a democracia como experiência prática de convivência, mas igualmente como o instrumento mais eficaz e funcional para a operacionalização da complexidade e que abre caminho para o novo paradigma realizar todas as suas potencialidades. E que permite, ainda, travar o bom – mas certamente penoso – combate contra o complexo industrial-militar-científico, de modo a fazer com que a ênfase em propósitos e objetivos não represente o fantasma de uma manipulação que, no final das contas, nesse novo contexto deve ser considerada retrógrada.

IV. E, por último, creio que se poderia acrescentar como quarta possibilidade uma adesão também crítica ao novo paradigma, porém pela vertente mais “aloprada” do pensamento científico criticada por Casanova. Vertente, todavia, a meu ver, recuperável através da ideia de Bateson de que uma oscilação entre o pensamento estrito e o pensamento frouxo é constitutiva da *démarche* científica numa corda-bomba em que, sem dúvida, muitos não conseguiram se manter.

II

1. Até aqui fiquei próximo do que apresentei na aula inaugural a que me referi. Agora, gostaria de adiantar mais algumas ideias. Não sem antes registrar o meu débito a um colega graças a cujos livros fiz um curso concentrado de sociologia da ciência e da tecnologia onde se destacam não só o seu amplo conhecimento da bibliografia pertinente, como também o seu próprio trabalho original. Refiro-me a Renato Dagnino e seus dois livros publicados pela Editora da Unicamp, *Neutralidade da Ciência e Determinismo Tecnológico* (2008) e, sobretudo, *Ciência e Tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade científica* (2007). Recomendo a sua leitura a todos que, não sendo especialistas, como no meu caso, no entanto assumem por dever de ofício responsabilidades que os levam a se inteirar desses assuntos.

2. Uma primeira constatação, que não é estranha ao próprio objeto das nossas preocupações, diz respeito ao nosso provincianismo disciplinar e os seus males. Por exemplo, o fato de os nossos antropólogos só terem legitimado a preocupação com uma série de questões sobre tendências da organização universitária atual a partir de um artigo sobre a “cultura da auditoria” da já mencionada Marilyn Strathern (Strathern 1999) - merecidamente uma grande dama da antropologia internacional – que é do final da década de 1990. E isso quando desde pelo menos meados da década de 80 – embora, registre-se, nem sempre no mesmo tom - a sociologia da ciência estava tratando disso e de muito mais, como a constatação da Reforma Gerencial nos anos 70 com a qual, nas palavras de Dagnino, dá-se o “abandono da universidade generosamente financiada pelo Estado do Bem-Estar” (2007: 45). E quando tratava também a sociologia da ciência da suposta passagem nos países centrais de um Modo 1 de organização da política de C&T e da universidade em que “a comunidade de pesquisa ... assumia uma posição central” (2007: 57) para um Modo 2 através do qual “... foi sendo estabelecido um novo contrato social, em que a comunidade de pesquisa teria que controlar suas demandas por autonomia e recursos crescentes e comprometer-se com a implementação de uma agenda de pesquisa explicitamente relacionada a objetivos sociais.” (2007: 57/8)

3. Outra constatação que igualmente não é estranha ao objeto de nossas reflexões e preocupações diz respeito à confirmação prática de que não somos apenas analistas desses processos, mas também atores, o que faz com que a primeira caracterização tenda a ser colorida de um modo espontâneo pela segunda, dada inclusive a imensa dificuldade de uma postura reflexiva. No caso isso parece ter estimulado uma tendência conservadora no sentido estrito e uma resistência a essas alterações de que esse artigo de Strathern é um bom exemplo. Alterações que sem dúvida pareceriam reduzir o poder e a liberdade da comunidade científica, mas como

parte de um conjunto de mudanças extremamente complexas que mereceriam uma análise que não se prendesse exclusivamente a essa suposta ameaça à corporação e se debruçassem mais sobre as implicações da ampliação do número de atores em presença. Implicações não só na direção da interdisciplinaridade, como já insisti, mas também da colaboração “externa” aos muros da academia. E que inclusive se examinasse o eventual potencial de democratização que poderia estar embutido nessa contraposição a um *ethos* aristocrático estabelecido, que silencia ativamente sobre o que possa representar uma maior presença da sociedade e ignora a substituição das hierarquias por redes heterogêneas.

4. Dagnino é bastante cético em relação às possibilidades (até agora) dessa transição no caso do nosso país e da América Latina de uma forma mais geral, um dos objetivos de seu *Ciência e Tecnologia no Brasil* sendo exatamente mostrar como a comunidade científica tem sido bem sucedida entre nós na manutenção do controle sobre o processo, sendo mesmo a C&T a política pública que mais conseguiu manter-se sem a predominância de uma burocracia governamental. Dado, inclusive, que seguidamente são os próprios cientistas que ocupam as posições governamentais no setor e dado que na medida – pouca - em que essa burocracia se constituiu, aceitou em boa parte os valores e normas da própria comunidade científica. Sem falar que o grande ator “externo”, no caso dos países centrais, o empresariado, aqui tampouco se mostrou muito interessado em ganhar maior controle sobre a política de C&T.

5. Pessoalmente, como já sugeri, inclino-me de um modo um pouco diferente a reiterar aqui a observação feita no sentido da possibilidade de convivência – agonística, talvez, sismogênica - entre paradigmas. Mesmo porque nossas idiossincrasias têm limites. Limites fornecidos sobretudo pelo que acontece no entorno - nacional e internacional - para além das fronteiras da comunidade acadêmica nacional, mas nela tendendo a penetrar. E na medida em que essa convivência entre paradigmas se dê, apontaria para o potencial de mudanças para a nossa atividade aí contido, particularmente no caso das ciências sociais, mesmo não se tratando de uma hegemonia absoluta.

6. Creio que já surgiram alterações no panorama entre nós que vão além da questão estrita da perda ou não de poder por parte da comunidade científica. Ao contrário do que ocorria há poucos anos atrás - o que inquestionavelmente marca a análise de Dagnino (2007: 200/201) - os recursos para a C&T estão crescendo de modo exponencial. Porém, ao mesmo tempo, parece haver um preço a pagar, uma contrapartida que é a exigência maior de transparência e de prestação de contas (a famosa *accountability*) para além simplesmente dos julgamentos e avaliações entre pares. É como se, num panorama de maior complexidade, um Clemenceau do século XXI declarasse que a ciência é assunto grave demais para ser deixado exclusivamente aos cientistas.

Isso toma no momento, entretanto, a forma do espectro dos órgãos controladores e fiscalizadores e suas ramificações nas agências financiadoras; mas que de fato resulta ao final na aplicação da velha e testada estratégia de duplo vínculo da combinação da cenoura com o porrete. É questão de se ver se isso acabará se mostrando produtivo, evoluindo na direção de uma estratégia consistente de C&T, uma vez que se substitua uma normatização apriorística por uma avaliação de resultados. Embora trabalhosa, não há porque duvidar dessa possibilidade se não nos fixarmos apenas nas questões graves - por vezes até anedóticas - dos desencontros do curto prazo.

7. A questão está em saber se essas dificuldades imediatas devem levar a uma postura conservadora ou numa aposta num novo contrato entre a comunidade científica e a sociedade; mesmo quando essa última possibilidade se apresenta a partir da ação de instituições de Estado, legitimadas, no entanto, hoje por um arcabouço político que se pretende republicano e democrático. O que por sua vez pode estar associado a uma nova compreensão do que seja *governança*.

8. Governança costuma ser considerado um processo unilateral e de cima para baixo. Se essa visão se enriquecesse, poderíamos deixar de ver qualquer interferência como uma ameaçadora imposição, examinando-se também a possibilidade de que sirva para abrir à participação em outros domínios e outras instâncias; o que parece próximo à noção de *governança em rede* com

atores interdependentes que teria tendido a ser adotado nos países centrais desde meados dos anos 80, conforme a literatura pertinente apresentada por Dagnino (2007: 82/4). De modo similar ao que detecta Partha Chatterjee (2004) na experiência indiana para a governança operando num campo onde não há exercício uniforme da cidadania (a sociedade política em contraste com a sociedade civil) e em que então são as políticas públicas mais do que as leis universais o que permite o reconhecimento dos atores e o encaminhamento na direção da modernidade política e da participação democrática para além das noções usuais que as associariam necessariamente ao autoritarismo, ao dirigismo, ao populismo e à distinção forte entre Estado e sociedade em contraposição às normas universais da sociedade civil. Tudo isso parecendo ter a ver com as discussões feitas anteriormente sobre as ações complexas organizadas.

9. Neste cenário, as ciências sociais podem ter um papel crucial. Por exemplo, ao insistir na introdução de variáveis sociais, culturais e políticas na análise para evitar as tendências tecnocráticas já assinaladas. E com isso apontando a possibilidade, sempre, de alternativas, cuja implementação ou não dependerá muito mais das variáveis assinaladas que de qualquer determinismo tecnológico. Nessa direção, poderão também tentar evitar que a interlocução com a sociedade, a busca de objetivos sociais, as considerações estratégicas e a resolução de problemas que caracterizam esse novo contrato se reduzam a uma aproximação com o mundo empresarial. Deveríamos, pelo contrário, ajudar no reconhecimento de outros atores coletivos e o seu estímulo, até em nome de valores como o da diversidade cultural e da interculturalidade, sem falar do próprio aprofundamento do processo democrático numa direção cada vez mais participativa. O que, aliás, chama a atenção também para as responsabilidades no terreno da educação, onde a nossa pouca relevância até agora no sentido de colaborar para a preparação da sociedade de modo a enfrentar os desafios da interculturalidade e de uma democratização verdadeiramente popular para além do círculo de giz posto pelas elites contrasta com a nossa visibilidade social.

10. Para tudo isso certamente as próprias ciências sociais precisarão se transformar. Nas últimas décadas, creio que se pode dizer que para o bem – na melhor das hipóteses, conjuntural – e para o mal sofremos um processo muito forte de despolitização. A minha hipótese é que o pêndulo agora começa a oscilar em direção oposta. Se assim for, é preciso que retomemos alguns fios deixados soltos desde a década de 70. Mas certamente reconhecendo que se trata de um mundo novo com atores novos cuja capacidade de falar por si mesmos e de não serem tutelados precisará ser levada em conta, inclusive entre aqueles que costumávamos chamar de “informantes”. Mundo onde haverá disputas entre narrativas para saber que atores terão o poder diferencial que lhes permita identificar as suas perspectivas e interesses com os do conjunto social (Trouillot 1995).

11. Também certamente haverá mudanças no perfil ou perfis de profissional que pretendemos formar. Perfis esses, no entanto, que talvez não sejam tão desconhecidos assim. Exagerando um pouco, a minha impressão é que basta virarmos a nossa hierarquia acadêmica de ponta cabeça – e com ela categorias do senso comum, erudito e não erudito, tais como centro-periferia e vanguarda-atraso – para reconhecermos esses perfis quando se trata de estabelecer o que já aparece na literatura apresentada por Dagnino como uma “cultura pos-acadêmica”.

Isso certamente significará um desafio para a comunidade das ciências sociais. Desafio que, no entanto, pode ser muito estimulante, pois se dará na direção da abertura para novos temas e novas conversações. Embora também na direção de novas responsabilidades, que testarão não só a nossa capacidade intelectual e científica, mas também a capacidade de liderança e de agregação e a nossa sensibilidade política, que deverão ser desafiadas cada vez mais.

Referências bibliográficas

BATESON, Gregory. 2000 [1972]. *Steps to an ecology of mind*. Chicago: The University of Chicago Press.

- BATESON, Mary C. 1984. *With a daughter's eye: a memoir of Margaret Mead and Gregory Bateson*. New York: William Morrow.
- BROCKMAN, John. 1977. *About Bateson: essays on Gregory Bateson*. New York: E. P. Dutton.
- _____. 1995. *The third culture: beyond the scientific revolution*. New York: Simon & Schuster.
- BUTLER, Samuel. s/d. "The dealock in Darwinism". In: G. D. H. Cole (ed.), *The essential Samuel Butler*. New York: E. P. Dutton. pp. 359-403.
- CARDOSO DE OLIVEIRA, Roberto. 1988. "Tempo e tradição: interpretando a antropologia". In: *Sobre o pensamento antropológico*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. pp. 13-25.
- CASANOVA, Pablo. 2006. *As novas ciências e as humanidades: da academia à política*. São Paulo: Boitempo Editorial.
- CHATTERJEE, Partha. 2004. *The Politics of the Governed: reflections on popular politics in most of the world*. New York: Columbia University Press.
- DAGNINO, Renato. 2007. *Ciência e Tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade de pesquisa*. Campinas, SP: Editora da Unicamp.
- _____. 2008. *Neutralidade da Ciência e Determinismo Tecnológico*. Campinas, SP: Editora da Unicamp.
- LIPSET, David. 1980. *Gregory Bateson: the legacy of a scientist*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- MATURANA, Humberto & VARELA, Francisco. 1980. *Autopoiesis and cognition: the realization of the living*. Boston: Reidel.
- PRIGOGINE, Ilya. 2003. *O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza*. São Paulo: Ed. Unesp.
- SNOW, Charles Percy. 1959. *The two cultures and the scientific revolution*. New York: Cambridge University Press.
- STRATHERN, Marilyn. 1999. "A avaliação no sistema universitário britânico". *Novos Estudos Cebrap*, no. 53, março, pp. 15-32.
- _____. 2005. "Experiments in interdisciplinarity". *Social Anthropology*, 13(1):75-90.
- TROUILLOT, Michel-Rolph. 1995. *Silencing the Past: power and the production of History*. Boston: Beacon Press.
- WIENER, Norbert. 1950. *The human use of human beings: cybernetics and society*. Cambridge, MA: The Riverside Press / Houghton Mifflin.