



RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad
Nacional
de Quilmes

Dagnino, Reinato Peixoto

Enfoques empregados nos países avançados para a análise da política de C&T



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Dagnino, R. P. (2006). *Enfoques empregados nos países avançados para a análise da política de C&T. Redes*, 12(24), 61-87. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/621>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

ENFOQUES EMPREGADOS NOS PAÍSES AVANÇADOS PARA A ANÁLISE DA POLÍTICA DE C&T

RENATO PEIXOTO DAGNINO*

RESUMEN

En este trabajo se presenta un panorama de los enfoques empleados por los investigadores de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología de los países avanzados para el análisis de la Política de Ciencia y Tecnología (PCT). El texto toma como referencia las propias contribuciones y también las de aquellos investigadores que concibieron esos enfoques o que los aplicaron en el análisis de otras políticas. A continuación se formulan críticas a esas contribuciones que ponen en evidencia algunas de sus limitaciones para el examen del comportamiento de las comunidades de investigación en el proceso de elaboración de la PCT y que sugieren la pertinencia del enfoque utilizado por el autor para abordar la PCT latinoamericana.

PALABRAS CLAVE: ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA – PAÍSES AVANZADOS – COMUNIDAD DE INVESTIGACIÓN – POLÍTICA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA – ANÁLISIS DE POLÍTICA

RESUMO

Este trabalho apresenta um panorama dos enfoques empregados por pesquisadores dos Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia dos países avançados para a análise da Política de Ciência e Tecnologia (PCT). Ele tem como referência as suas próprias contribuições e também a de pesquisadores que conceberam esses enfoques ou os aplicaram na análise de outras políticas. Em seguida, formula comentários críticos a essas contribuições que evidenciam algumas de suas insuficiências para o exame do comportamento da comunidade de pesquisa no processo de elaboração da PCT e que sugerem a pertinência do enfoque que tem sido utilizado pelo autor para abordar a PCT latino-americana.

PALAVRAS-CHAVE: ESTUDOS SOCIAIS DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – PAÍSES AVANÇADOS – COMUNIDADE DE PESQUISA – POLÍTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – ANÁLISE DE POLÍTICAS

* Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Brasil. Correo electrónico: <rdagnino@ige.unicamp.br>.

RENATO PEIXOTO DAGNINO

INTRODUÇÃO

Por motivos que têm que ver com a natureza da PCT, percebida como sendo formulada, implementada e avaliada num ambiente caracterizado pela ausência de valores que não os puramente cognitivos e relacionados ao avanço do conhecimento, e de interesses que não aqueles do conjunto da sociedade, só muito recentemente, e de forma ainda tímida, esta política começou a ser analisada por pesquisadores dos países avançados¹ por meio dos enfoques empregados para analisar outras políticas públicas. Na verdade, para ser rigoroso, é importante ressaltar logo de início que a maior parte dos pesquisadores dos ESCT que se têm dedicado a analisar políticas públicas não têm tratado da PCT propriamente dita. Seu foco tem sido políticas públicas que possuem seu conteúdo determinado em grau significativo por assuntos relacionados à C&T ou que decorrem da natureza de medidas de PCT.

Por essa razão, muitas das considerações que se fazem neste trabalho se referem menos à PCT propriamente dita do que a essas outras políticas públicas. A expressão PCT é, então, utilizada aqui com um sentido expandido. Isto é, para fazer referência a esse tipo de políticas e a situações em que seja especialmente importante o papel desempenhado pela comunidade de pesquisa. Embora o muito pequeno número de trabalhos que analisam a PCT propriamente dita já possa ser tomada como razão suficiente para essa expansão, ela se deve, evidentemente, a outro tipo de considerações. Notadamente, o fato de que o que interessa analisar é como esses pesquisadores entendem a participação da comunidade de pesquisa no processo decisório que dá lugar às políticas públicas que de alguma forma lhes dizem respeito. Como se irá constatar, um dos aportes deste trabalho é justamente constatar que esses pesquisadores não têm dedicado a atenção que seria de esperar à PCT e, paradoxalmente, têm estado mais interessados na análise das políticas públicas “intensivas” em C&T.

Um outro esclarecimento inicial diz respeito ao fato de que este trabalho se situa num nível claramente abstrato, genérico e qualitativo. Abstrato e genérico, no sentido em que não se propõe a analisar nenhuma experiência concreta ou específica. O que não significa que sua preocupação não tenha sido oferecer um panorama que possa ser útil para análises dessa natureza. Qualitativo, no sentido de que, coerentemente com a opção expressa nos termos anteriormente usados, ele não pretende apresentar evidências empíricas de tipo quantitativo que permitam corroborar os argumentos e as afirmações que enuncia.

¹ O termo países avançados é utilizado neste trabalho para designar os países de capitalismo avançado. Preferiu-se esta denominação ao termo países do norte, desenvolvidos, centrais, etcétera.

O objetivo deste trabalho é, em primeiro lugar, apresentar esses enfoques tais como são empregados pelos pesquisadores cujas contribuições são aqui consideradas. Em segundo lugar, embasar o argumento de que eles, embora iluminem características importantes para a análise da PCT, não são inteiramente adequados para tratar os aspectos relacionados ao comportamento do seu ator dominante – a comunidade de pesquisa – no processo de sua elaboração.

Ele visa, ademais, a preencher uma lacuna relacionada à escassez de textos em língua portuguesa que indiquem como esses enfoques podem ser utilizados para analisar a PCT, e nem mesmo que os apresentem sistematicamente de maneira a permitir uma visão de conjunto útil para os analistas de políticas públicas.

Para atender a esses objetivos, a pesquisa que deu origem a este trabalho foi realizada tendo como referência inicial as contribuições daqueles autores que analisam a PCT dos países avançados² e evoluiu para a consulta a outros, que tratam de outras políticas públicas. A apresentação dos resultados dessa pesquisa foi organizada mediante as três seções que seguem.

A segunda seção apresenta os sete enfoques mais empregados pelos pesquisadores dos países avançados para a análise da PCT tendo como referência as suas contribuições e também à daqueles que os conceberam ou aplicaram na análise de outras políticas. Ela está organizada de acordo a um procedimento metodológico que diz respeito à conveniência de que pesquisadores de uma determinada área de política pública, situados numa região periférica analisem, a partir de sua perspectiva, a evolução do trabalho de colegas que a ela se dedicam nos países avançados.

Tendo sido cumprido o primeiro objetivo deste trabalho, as seções subseqüentes estão dedicadas ao segundo: embasar o argumento de que esses enfoques, embora iluminem características importantes para a análise da PCT, não são inteiramente adequados para tratar os aspectos relacionados ao comportamento da comunidade de pesquisa no processo de sua elaboração. Elas se diferenciam da segunda em dois aspectos. O primeiro é porque estão focadas na análise da PCT propriamente dita e não na do conjunto mais abrangente das políticas públicas “intensivas” em C&T. O segundo é porque possuem um caráter de comentário crítico dos trabalhos revisados e não de apresentação do seu conteúdo.

A terceira seção se inicia mostrando os resultados positivos que a

² Em especial os *Anais do Seminário Science Policy - Setting the Agenda for Research* auspiciado pelo Instituto Dinamarquês para Estudos sobre a Pesquisa e a Política de Pesquisa organizado por Karen Siune, que se constitui provavelmente na análise mais completa realizada nos países avançados sobre os assuntos abordados neste trabalho.

RENATO PEIXOTO DAGNINO

utilização daqueles enfoques propiciou para a análise da PCT e para o entendimento do papel que nela desempenha a comunidade de pesquisa. Sem que seja essa a intenção, essa parte inicial, assim como a da quarta seção, pode servir para verificar o quanto estamos distantes, na América Latina, da profundidade e da capacidade crítica alcançadas pelos pesquisadores dos países avançados na análise de sua PCT. Por sua vez, a parte final desta seção aponta dois paradoxos que parecem marcar as análises desses pesquisadores, referidos pela expressão “não-reflexividade”.

A quarta seção tem por objetivo chamar a atenção, a partir das análises dos pesquisadores dos países avançados sobre a PCT, para as insuficiências metodológicas por eles identificadas. Seu objetivo secundário é sugerir a pertinência da utilização do enfoque da Análise de Política, apresentado e utilizado pelo autor em outros trabalhos como forma de sanar essas insuficiências na análise da PCT latino-americana.

1. OS ENFOQUES MAIS USADOS PELOS PESQUISADORES PARA A ANÁLISE DA PCT

Esta seção apresenta cada um dos enfoques respeitando a ordem em que foram sendo concebidos e utilizados. Como se irá constatar, alguns deles podem ser considerados uma extensão do anterior para tratar uma política específica ou para dar conta de uma situação particular. Os enfoques são descritos na sua forma “pura”, isto é, tal como têm sido concebidos e empregados pelos analistas de políticas, e indicada a maneira como têm sido usados para a análise da PCT. Por razões que ficarão claras na leitura, o tratamento dado a cada enfoque não é idêntico.

1.1. O ENFOQUE DO ATOR-REDE

Segundo Boudourides (2001), o primeiro estudo baseado numa teoria relacionada ao conceito de redes aplicado ao campo da C&T foi o conduzido por Coleman, Katz e Menzel (1966) sobre a difusão da tetraciclina. Desde então, uma série de pesquisas sobre a difusão de inovações tem usado o conceito. Com Callon (1986), Latour (1987) e outros pesquisadores a chamada teoria do ator-rede passou a ocupar um lugar central na pesquisa dos processos de construção social de artefatos científicos e tecnológicos.

A idéia de que atores com algum propósito em comum constroem e mantêm uma rede atraindo aliados, mobilizando recursos e traduzindo interesses generalizou-se a tal ponto entre os estudiosos do tema que parece desnecessário apresentar aqui em detalhe esse enfoque. Cabe ressaltar, entretanto, que através desse processo de formação de redes de atores,

entendido como indistinguível das determinações sócio-políticas que cercam a construção sócio-técnica, considerou-se possível explicar as dinâmicas mais relevantes relacionadas à relação CTS, e isso apesar de que ele tenha sido usado para entender como os atores que participavam desses processos de construção sócio-técnica construíam o artefato PCT.

1.2. O ENFOQUE DAS POLICY NETWORKS

O termo rede parece ter substituído a hierarquia como o paradigma arquitetônico da complexidade. Dado à extensão do espectro de aplicações e ocorrências das redes é muito difícil e até mesmo sem sentido tentar achar um denominador comum e uma definição formal do conceito. Não obstante, é possível descrever uma rede em termos de duas entidades: os atores e as relações. Isto significa que em uma rede, nós, ou atores, (individuais, agregados ou mistos), estão relacionados ou unidos uns aos outros mediante mecanismos específicos e mais ou menos estáveis, definindo um conjunto não-hierarquizado de relações entre os atores.

O enfoque das *policy networks*³ possui como fundamento a abordagem das redes sociais, cuja idéia central é de que as relações ou interações entre atores, independentemente dos atributos que eles possuam, são os elementos-chave que sustentam e definem a estrutura social. Essas interações entre atores são o resultado de troca de recursos que eles adquirem em função da posição que ocupam em contextos sociais e culturais específicos a partir dos quais entram em comunicação. Recursos que decorrem, em grande medida, das distribuições existentes de poder, das relações de autoridade, normas consensualmente aceitas, hábitos, *dependencies*, práticas, expectativas e preferências sociais, e que abarcam desde os de tipo material ou informacional, como bens, dinheiro, informação, serviços, até os relacionados ao apoio social ou emocional, confiança, influência, etcétera (Scott, 2000).

O conceito de *policy network* conota, então, “um agrupamento de atores que possuem um interesse ou ‘apostam’ em uma dada área de política pública

³ O termo *policy network* não poderia ter como tradução em português uma expressão como “rede de política”, pois ela poderia dar a entender um significado ao de *politics network* em inglês. Ter-se-ia que utilizar a expressão “processo de formulação de políticas públicas” como tradução do termo *policy*, chegando a uma expressão como “rede de formulação de política pública”. O que, entretanto, não seria inteiramente adequado, uma vez que se poderia dar a impressão que esta rede houvesse sido formada com um objetivo associado a alguma determinação de política pública e não em função do interesse político dos atores envolvidos. O que, finalmente, teria que conduzir a uma tradução do tipo “rede de atores envolvidos na formulação de política pública”. Por uma razão meramente estética optou-se por usar o termo *policy network*.

e são capazes de determinar o sucesso ou fracasso de uma política” (Peterson e Bomberg, 1999: 8). Mas denota também o fato de que os atores desenvolvem as relações de interdependência ou exclusão que caracterizam a rede à medida que negociam seus interesses e intercambiam recursos. O que implica que os interesses e os recursos dos atores (suas próprias identidades e competências) só se constituem de fato a partir do momento em que eles começam a constituir uma rede. O conceito supõe, portanto, uma perspectiva relacional que significa que uma rede define relações e, ao mesmo tempo, está definida por elas.

Mayntz (1993) caracteriza o conceito ideal de *policy networks* como baseado na existência de seis elementos: atores coletivos autônomos capazes de resolver conflitos internos; confiança e compromisso para uma troca igualitária; obtenção de resultados significativos em termos da resolução de problemas e de consensos mínimos; processos de decisão baseado em compartilhamento de informação; reciprocidade, ou distribuição igualitária dos custos e benefícios associados à decisão conjunta; restrição voluntária da liberdade de ação devido ao reconhecimento de que cada ator possui uma reivindicação legítima e que seus interesses devem ser respeitados.

É possível identificar duas visões acerca das relações entre as *policy networks* e a elaboração de políticas. A primeira, é a visão da intermediação de interesses (Marsh & Rhodes, 1992). De acordo com ela, as características da *policy network* dependem das relações de alinhamento ou oposição de interesses que vão se conformando entre os atores e, em consequência, da maneira como eles intercambiam os recursos que vão adquirindo, negociam, e logram influenciar os processo de formulação e implementação de políticas.

Segundo essa visão, que parece ser a mais freqüentemente empregada nos estudos de governança europeus, a identificação das características de uma *policy network* existente em uma dada área de política pública pode ser feita a partir de três perguntas definidoras: 1) qual é seu nível de estabilidade: o processo de decisão tende a ser dominado ao longo do tempo pelos mesmos atores ou a participação é fluida e dependente do assunto específico em discussão?, 2) qual é seu nível de insularidade: ela é uma conspiração que exclui a priori ou, ao contrário, é permeável a atores com objetivos distintos?, 3) qual a intensidade da dependência por recursos entre os seus participantes: eles dependem fortemente um dos outros para a obtenção de recursos como dinheiro, conhecimento e legitimidade ou são auto-suficientes e relativamente independentes?

A segunda visão é a de governança (Kenis & Schneider, 1991). Ela restringe seu foco às interações entre atores públicos e privados e entende a *policy network* como uma forma específica de governança a ser buscada para

a elaboração das políticas. Essa forma de governança estaria baseada no desenvolvimento de relações entre os atores que seguiriam uma “lógica integradora”. Isto é, um tipo de coordenação não-hierarquizada que contrasta tanto com a hierarquia estatal quanto com a desregulação promovida pelas propostas que visam a maximizar o papel do mercado nas esferas econômica e política.

A diferença entre as *policy networks* e o modelo de relações Estado e sociedade denominado de Corporativismo estaria pautada pela mudança do papel do Estado: em lugar de uma situação em que o Estado tem que se dedicar a organizar os interesses privados e arbitrar conflitos entre grupos corporativos que quase não interagem, emerge uma configuração em que seus representantes interagem entre si e com burocratas estatais em uma base igualitária.

1.3. O ENFOQUE DA GOVERNANÇA

A obra de Mayntz (1993) é uma das referências mais importantes sobre o enfoque de Governança.⁴ Segundo este autor, o conceito de Governança pode ser entendido por alusão a: a) governar por intermédio de autoridade política e, mais especificamente, das determinações das autoridades políticas (concepção dominante até os anos oitenta); b) um novo modelo de governar, no qual a política é elaborada no âmbito de redes público-privadas, apresentado como uma alternativa ao modelo anterior; c) uma forma de coordenação social de ações individuais que engloba a maneira de governar por comando político ou controle, e a de governar por redes.

Os pesquisadores da PCT dos países avançados costumam entender o conceito como algo mais próximo à terceira acepção proposta por Mayntz. Não obstante, dado a importância do conceito para sua elaboração teórica, tanto no aspecto descritivo como no normativo, eles têm enfatizado a idéia de que existem diferentes modos de governar, identificados com formas particulares de coordenação social, e como meios para determinar a direção global do funcionamento da sociedade (Hackmann, 2001). Entre eles, Van Kersbergen e Van Waarden (2001) identificaram sete variedades ou acepções do termo Governança. Apesar de suas diferenças, todas tendem a enfatizar os processos e funções, em lugar de estruturas de governo ou outros arranjos administrativos, ao mesmo tempo em que conferem uma importância crescente ao papel atribuído às *policy networks* para a governança na área de C&T.

⁴ Seguindo a tendência dos autores de língua portuguesa, a expressão *Governance* foi traduzida por Governança.

Já Rip e Meulen (1997) propõem dois modelos para o estudo da governança da ciência: o Modelo Hierárquico e o Modelo de Governança em Rede tendo como referência cinco aspectos distintivos: i) a forma como a estrutura do sistema de pesquisa é percebida pelos atores; ii) as concepções acerca do que são recursos na PCT; iii) as concepções acerca das *policy communities*; iv) as representações que se elaboram acerca da PCT; e v) a compreensão da noção de autonomia científica (Hackmann, 2001).

No Modelo Hierárquico de Governança, o governo é um ator central e dominante que provê uma estrutura ideológica e um conjunto de instrumentos para a formulação e implementação da política. Embora alguns autores considerem que este tenha sido o modelo formalmente adotado pela maioria dos países avançados até meados dos anos oitenta (Crowley, 2001), outros, como Rip e Meulen (1997) reconhecem que embora o governo possa ter um papel centralizador, atores “descentralizados” podem, individual ou coletivamente, deter recursos para influenciar ou controlar o processo de elaboração de políticas. Esse espectro amplo de variação acerca do grau de centralização e descentralização, de autoridade e controle, das responsabilidades que assumem e delegam, levou a que Maasen (1998) formulasse dois modelos descritivos extremos: de “planejamento e controle racional”, de “controle estatal” ou *top-down*, e o de “auto-regulação”, de “supervisão estatal” ou *bottom-up*. Ao longo desse espectro, varia o nível de “auto-regulação científica” ou de ingerência da comunidade de pesquisa na determinação da agenda de pesquisa. O fato de que as determinações emanadas do Estado reflitam em alguma medida a percepção do conjunto da sociedade, e de que esta esteja também em alguma medida influenciada pela visão da própria comunidade de pesquisa não passa despercebido por pesquisadores como Rip e Meulen (1997).

O segundo modelo – de Governança em Rede – se caracteriza por uma coordenação descentralizada da ciência. Ele decorre da observação realizada desde os anos 1980 por pesquisadores das políticas públicas acerca do surgimento de uma nova forma de elaborar essas políticas. O ato de governar já não era percebido como resultado da ação de um ator central e sim das interações entre as esferas públicas e privadas. E a diferenciação entre Estado e sociedade passou a ser vista como algo difuso. Os recursos cognitivos passaram a ser interpretados como distribuídos entre atores públicos e privados que compartilham um interesse comum acerca de um setor particular e que estão ligados por uma relação de dependência. Embora tendam a ser formalmente autônomos e não hierarquicamente relacionados, e não exista nenhum ator dominante ou focal. O processo de elaboração de

políticas é descentralizado, ou “poli-centrado”, envolvendo atores cujo papel dominante é transitório ou contingente.

O ambiente das políticas públicas dos países avançados expresso pelo Modelo de Governança em Rede é descrito por Rip e Meulen como caracterizado por processos de elaboração da PCT e de determinação da agenda de pesquisa particulares. Por processos de agregação, de construção social, que se assentam nos recursos, capacidades e interações de uma extensa gama de atores interdependentes: pesquisadores, governo, indústria e outros usuários dos resultados da pesquisa. Entre eles, o governo é percebido como mais um entre vários atores políticos, não mais importante que os demais, e a política é processada é caracterizada pelo fato que não há nenhum agente conformador externo; todos os atores tentam conformar um ao outro.

O conceito de agregação formulado por Rip e Maulen é uma tentativa de adaptar a teoria de redes para entender a PCT mediante sua assimilação aos processos de negociação ou barganha típicos da interação entre os atores em uma rede. Ao mesmo tempo, é um conceito que serve para destacar a dinâmica de auto-organização presente no desenvolvimento interno da ciência e, até mesmo no processo de formulação da PCT. Um processo de agregação – que pode ser auto-organizado ou induzido por meio de redes – de idéias, opiniões, visões e interesses de uma ampla gama de atores, caracterizado pela sua coleta, circulação, síntese, etcétera, seria responsável pela geração de um produto combinado: a PCT.

Para distinguir entre os dois modelos de Governança é necessário levar em conta não somente os processos, mas especialmente as formas de coordenação em que eles ocorrem e que se diferenciam em função do papel mais ou menos dominante (negociador ou agregador) que assume o Estado na sua relação com os pesquisadores e os demais atores sociais.

O Modelo de Governança em Rede enfatiza modos cooperativos de governar (inclusive processos de negociação, barganha, agregação) dentro de redes informais ou formais que reúnem uma mistura de atores governamentais e não-governamentais. O governo não utiliza seu poder de intervenção nestas redes, buscando, ao invés disso, facilitar sua ação ou ativá-las e, eventualmente, nelas participar.

1.4. A DEMOCRATIZAÇÃO DA CIÊNCIA E OS MODELOS DE GOVERNANÇA TÉCNICO-CIENTÍFICA

Esse item não trata exatamente de um enfoque particular e sim de uma aplicação do anterior numa perspectiva consideravelmente distinta. Dada a importância conferida por vários pesquisadores dos ESCT dos países avançados que declaram seu interesse em favorecer a democratização do

RENATO PEIXOTO DAGNINO

conhecimento (Boudourides, 2003), essa utilização do enfoque da Governança recebeu um tratamento individualizado.

Em combinação com a taxonomia proposta por Michel Callon (1996), esses pesquisadores têm se preocupado com formas de governança que entendem como democráticas e que segundo eles poderiam ser adotadas para promover relações sustentáveis entre a ciência e a sociedade. Ainda que se perceba o giro político-ideológico que pretendem esses pesquisadores no âmbito do tratamento dado ao tema, é forçoso reconhecer que sua expectativa é um tanto irreal e voluntarista. E que sua percepção acerca das relações entre a ciência e sociedade, assim como o conceito que implicitamente adotam de “sociedade” é ingênuo, despolitizado.

No entanto, como não parece ser este trabalho o espaço apropriado para essa tipo de crítica, vamos nos limitar a expor os três modelos de participação pública em processos técnico-científicos que eles propõem para abordar a divisão existente entre especialistas e o público em geral.⁵

O modelo de Governança técnico-científica mais simples e difundido, mas também o mais criticado atualmente, é o do Esclarecimento, também conhecido como modelo do Déficit Científico. Este modelo está baseado na suposição de que os especialistas são os únicos que realmente entendem os assuntos relativos à C&T e que por isso devem contribuir para educar (esclarecer ou iluminar) as pessoas “analfabetas e ignorantes” nestes assuntos. A idéia subjacente é a de que o conhecimento científico é universal, objetivo e livre de valor, enquanto o conhecimento das pessoas comuns seria contaminado por convicções irracionais e superstições. Na medida em que neste modelo a única forma possível de comunicação entre a ciência e a sociedade é de mão única e de tipo *top-down*, ele não deveria ser de fato considerado um modelo de Governança e sim um de demarcação autoritária e de isolamento entre ciência e sociedade. Neste modelo a única coisa que poderia fazer o Estado, como representante dos cidadãos, seria influenciar na orientação da ciência mobilizando os recursos cognitivos presentes nas comunidades de especialistas para a consecução das metas de interesse público.

O segundo modelo é o do Debate Público, que está baseado na livre troca de opiniões entre os especialistas e os cidadãos e na mútua informação. A constatação de que existem públicos diferenciados portadores de saberes particulares, associada à idéia de que a ciência produzida nos laboratórios – inerentemente incompleta, e freqüentemente controversa – não é capaz de

⁵ Essa divisão que está na raiz do que Boudourides (2001) aponta como um crescentemente preocupante paradoxo da democracia já estava presente na obra do pioneiro John Dewey, de 1927, onde ele indaga como os cidadãos poderiam participar em decisões políticas que envolviam conhecimentos científicos e técnicos complexos dominados pelos especialistas.

enfrentar a complexidade e incerteza do mundo real, conduzem a uma outra proposição. Trata-se da idéia da imprescindibilidade de um processo de discussão e deliberação aberta e participativa que permita o seu enriquecimento mediante outros conhecimentos e culturas locais. Como derivações deste modelo, têm sido implementados processos de análise de política e de elaboração participativa de políticas no campo da C&T, como a avaliação tecnológica construtivista (Rip, 1999). Ao incorporar a idéia de democracia deliberativa como um potencializador de processos de libertação via conhecimento, este modelo avança para uma avaliação bem mais radical da questão. Nesse sentido, Mark Elam e Margareta Bertilsson (2002: 14-15) reivindicam que a democracia deliberativa seria “um modelo de democracia *science friendly* e um modelo que os cientistas deveriam adotar, não apenas porque ajuda a tornar a ciência mais democrática, mas porque também ajuda a tornar a democracia mais científica”. Argumentam ademais que a democracia deliberativa oferece à ciência “um modelo pedagógico novo para a aprendizagem interativa entre a ciência e o público” e, também, algo como “laboratórios políticos para levar a cabo experiências controladas de democracia científica”.

O terceiro modelo é o dos Coletivos Híbridos. Ele é entendido como um modelo de “co-produção de conhecimento” entre ciência e sociedade. Sua característica seria a existência de relações de envolvimento e compromisso no interior de redes heterogêneas, denominadas por Callon (1996) de “coletivos híbridos ou ‘coletivos heterogêneos’, que intervêm ativamente nas atividades de pesquisa, participam dos debates relativos à orientação da pesquisa e à avaliação do conhecimento que tem a ver com seus interesses”. Este modelo seria um arranjo que substituiria o isolamento do modelo do Esclarecimento e as negociações típicas do modelo do Debate Público, e colocaria especialistas e pessoas comuns numa situação de mútua dependência conducente a um compromisso mais maduro mediante um empreendimento de pesquisa coletivo. Este processo de co-produção de conhecimento teria como resultado uma aprendizagem coletiva possibilitada pela compreensão compartilhada e mutuamente reforçada ao longo do processo e configuraria um modelo de governança verdadeiramente coletiva. Formas de conhecimento universal e local, neste caso, estariam abertas umas às outras e os atores negociariam interativamente as combinações possíveis e também a sua hibridação. Hibridação esta vista como cada vez mais necessária para administrar as situações de crescente risco, complexidade e incerteza e para a elaboração de políticas baseadas em conhecimento.

A expectativa de pesquisadores dedicados à promoção desse último modelo com vistas ao favorecimento da democratização do conhecimento

RENATO PEIXOTO DAGNINO

parecem acreditar que mediante o desenvolvimento de novos processos de co-produção de conhecimento ocorreria uma simultânea reconfiguração dos contextos sociais e científicos nos quais os atores envolvidos estão inseridos. Dessa forma, segundo eles, poderiam ser rompidas as rígidas hierarquias do modelo do Esclarecimento e evitar a afirmação reiterada das relações de poder, típicas do modelo do Debate Público.

1.5. O ENFOQUE DE POLICY COMMUNITIES

O conceito de *policy communities*⁶ é mais restritivo do que o de *policy networks*. Enquanto que as *policy networks* poderiam ser explicadas por uma convergência de atores que pode ser em muitos casos apenas circunstancial ou passageira em torno de um assunto de interesse comum, o conceito de *policy communities* estaria associado a situações bem mais específicas e permanentes. As *policy communities* estariam caracterizadas por uma pertinência (*membership*) estável e restrita, responsabilidades compartilhadas para proporcionar serviços e soluções para problemas de interesse público, e um alto nível de integração.

Ao contrário das redes, que para aumentar seu poder de influência buscam atrair novos atores de uma maneira não muito exigente, operando por inclusão, a *community* tenderia a operar por diferenciação e teria critérios mais estritos (e até rituais) de entrada.⁷ Como aponta John (2000: 83): “a palavra ‘*communities*’ captura a idéia de um número relativamente pequeno de participantes que se conhecem mutuamente e que compartilham os mesmos valores e objetivos de política pública”.

Existe, portanto, entre os pesquisadores do tema um relativo consenso de que haveria uma diferença entre os dois conceitos que, embora não necessariamente qualitativa, teria uma clara conotação quantitativa. Nesse sentido, poderia situar-se num extremo as *issue networks*, como um arranjo mais “solto” e, no outro, as *community networks*.

1.6. O ENFOQUE DE ADVOCACY COALITIONS

Ao examinar o tema da Governança e das *policy networks* a partir de uma perspectiva dos ESCT, Boudourides (2003) chama a atenção para dois

⁶ Por razões semelhantes, decidiu-se manter o termo em inglês *policy community* para fazer referência ao que seria uma “comunidade de atores com interesses específicos envolvidos na formulação de uma política pública”.

⁷ O termo de *elite policy communities*, formulado por Baumgartner e Jones (1993) talvez capte melhor essa questão e ofereça uma aproximação mais adequada ao conceito de comunidade de pesquisa aqui empregado.

desdobramentos do enfoque de *policy networks: advocacy coalitions*⁸ e comunidades de epistêmicas. Segundo ele, por envolverem atores públicos e privados, especialistas e cidadãos, esses enfoques podem auxiliar na análise da governança na área de C&T e oferecer uma teoria para a elaboração de políticas nesta área.

Segundo Sabatier e Jenkins-Smith (1998), o enfoque de *Advocacy Coalitions* supõe a existência de grupos de pressão com interesses contraditórios numa dada área de política pública que buscam um alinhamento com especialistas influentes, os quais aliam conhecimento com influência no processo de elaboração de políticas, para defender esses interesses. Supõe, ademais, a perfeita adesão dos atores envolvidos às condições que asseguram a sua existência: o tempo de cerca de uma década que decorre para que mudanças sejam verificadas; o foco numa *policy network* e numa estrutura intergovernamental; e a confiança nas políticas públicas como forma de implementar seus projetos políticos.

As *advocacy coalitions* seriam, então, *policy networks* nas quais a influência da rede não é derivada da habilidade ou do poder de atores individuais e sim uma propriedade que emerge ao nível agregado. Essa propriedade seria produzida por um genuíno efeito de rede a partir de um aprendizado que transcorreria no interior do processo de elaboração das políticas a partir do esforço para solucionar os conflitos que ocorrem entre as *advocacy coalitions*.

São interessantes, nesse sentido, duas considerações que faz Radaelli (2002) e que permitem entender a importância dos especialistas e das *policy communities* na elaboração das políticas. A primeira, sobre o que chama de visão antropomórfica do conhecimento, isto é, a tendência para defini-lo em relação aos atores que o detém: os especialistas ou “proprietários” do conhecimento. A segunda, acerca do fato de que, por se apropriarem da estrutura cognitiva do processo de elaboração de políticas, isto é, do construto social e cultural que proporciona a interpretação e as representações dos eventos políticos, oportunidades de aprendizado e “lentes” que permitem focar os interesses e códigos comportamentais, os especialistas adquirem o virtual controle deste processo.

⁸ Semelhantemente ao que ocorre em outros casos, preferimos manter o termo em inglês ao invés de buscar uma tradução como “coalizões para advocacia” uma vez que seu significado denota as coalizões formadas dos atores envolvidos numa rede visando à defesa de seus interesses mediante sua participação, enquanto uma *policy network*, na elaboração de políticas públicas.

RENATO PEIXOTO DAGNINO

1.7. O ENFOQUE DE COMUNIDADES EPISTÊMICAS

A noção de comunidades epistêmicas⁹ adicionaria ao conceito de *policy community* não apenas um aspecto epistêmico, ou cognitivo, relativo à confiança que seus integrantes transmitem ao público acerca da veracidade e aplicabilidade das formas particulares de conhecimento que eles possuem, mas poderia adquirir uma conotação mais forte, de *policy advocacy coalition*. De qualquer forma, ainda que isso não necessariamente ocorra, a crescente complexidade dos assuntos de governo e a imprevisibilidade do processo decisório coloca cada vez mais as comunidades epistêmicas no interior do contexto de elaboração das políticas públicas.

Esta concepção de *policy network* surgiu no contexto de coordenação da política externa e das relações internacionais e é nele entendida como uma rede de profissionais com competência num campo particular de conhecimento e reconhecida autoridade advinda do seu emprego em experiências de elaboração de políticas.

Os atores envolvidos em uma rede escolhem como responder a eventos externos. A rede estabelece a forma como os tomadores de decisão fazem as suas escolhas de formulação de política [...] frente a mudanças originadas externamente na forma de aumento de demandas ou restrições orçamentárias, mas a forma como os tomadores de decisão irão alocar os recursos depende das relações entre os atores e das normas existentes no interior da rede (John, 2000: 84-85).

Uma comunidade epistêmica se caracteriza pelo compartilhamento de um conjunto de princípios e convicções normativas, de explicações acerca da validade dos fenômenos que trata e das causalidades entre eles, de noções acerca da validade e de uma vontade de empreender um determinado processo de elaboração de políticas.

Numa comunidade epistêmica, o conhecimento é proporcionado por especialistas a *policy-makers* com autoridade política. Esse conhecimento desempenha um papel duplo. Por um lado, ele é usado pelos *policy-makers* para legitimar suas ações mediante um argumento de autoridade científico. Por outro, funciona como um recurso que informa os *policy-makers* sobre como enfrentar a incerteza, que é um dos elementos sobre os quais se conformam os seus interesses, e lhes proporciona posições adequadas para a negociação. O conhecimento não é uma propriedade de atores individuais;

⁹ É interessante notar o juízo despectivo que faz John (1999: 10) deste conceito ao classificá-lo entre uma meia dúzia de outros que “prometem mais do que podem explicar”.

ele é o conteúdo das idéias compartilhadas pela comunidade epistêmica em seu conjunto mediante o qual a identidade da comunidade é definida.

Numa comunidade epistêmica, os especialistas científicos ou outros provedores de aconselhamento técnico adquirem poder mediante seu acesso e participação na produção do conhecimento pertinente responsável pelo processo de conformação da rede. Esse conhecimento compartilhado, que é uma propriedade emergente da rede, conforma as condições estruturais das comunidades epistêmicas e se constitui num fator determinante nos processos de convergência que conduzem à elaboração das políticas. Ele atua como um fator moderador das características, comportamentos e interesses dos *policy-makers* responsáveis pela negociação e que participam diretamente nos jogos de poder, e que por isso poderiam estar interessados em atuar na defesa de seus interesses particulares. Como se pode ver, o poder dos especialistas é na verdade bem maior do que dá a entender a fase final ou explícita dos processos de negociação, quando em geral eles não se encontram presentes.

Entre as críticas à excessiva abrangência e a uma certa inconclusividade do conceito, a formulada por John é, para os objetivos deste trabalho, bastante interessantes. Diz ele:

[...] o conceito é difícil de ser usado como a base para uma explicação (...ao invés de uma simples descrição) a menos que o pesquisador incorpore outros fatores, como os interesses, idéias e instituições que determinam como a rede funciona. O resultado seria um círculo argumentativo interminável no qual a idéia de rede é esticada até romper-se por tentar explicar algo que ela só consegue de fato descrever (John, 2000: 85).

E vai mais além: “[...] o enfoque *policy network* não leva em conta o exercício do poder [...]”, não obstante, tende sempre a correr “[...] conflito, negociação e formação de coalizões [...]” no interior das redes e “[...] ainda que os atores concordem com as ‘regras do jogo’ existe usualmente um espaço de manobra acerca do que estas regras significam” (John, 2000: 88).

Boudourides (2003) parece não concordar com esse tipo de crítica quando comenta a defesa que fazem os adeptos das redes epistêmicas para a democracia. Para eles, essa defesa se fundamenta na idéia de que as condições que tornam hoje possível o exercício de democracia são as mesmas que impossibilitam a legitimidade democrática buscada por meio da democracia deliberativa e que o consenso numa sociedade democrático-liberal será sempre a expressão de uma hegemonia e da cristalização de relações de poder. Assim, ao contrário do que ocorre no modelo de democracia

deliberativa, a política, num modelo radical ou de “agonia pluralista” de democracia, teria como objetivo principal a transformação do antagonismo entre os atores políticos em “agonismo”. Isto que dizer que neste modelo, ao invés de eliminar as paixões ou bani-las para a esfera privada de modo a obter os consensos racionais possíveis, o objetivo seria mobilizar essas paixões para a promoção de objetivos democráticos (Mouffe, 1999).

A democracia contemporânea estaria, então, baseada num reconhecimento e legitimação do conflito e numa recusa para suprimi-lo mediante a imposição de uma ordem autoritária. O único tipo de consenso compatível com democracia radical seria o consenso conflitivo. Os jogos políticos deveriam então ser entendidos como uma combinação de jogos conflitivos e colaborativos e não como um processo de cooperação entre atores como supõem os pluralistas.

2. ALGUNS RESULTADOS DA ANÁLISE DA FRONTEIRA POLICY-POLITICS E O PARADOXO DA “NÃO-REFLEXIVIDADE”

Apesar das carências que serão apontadas nesta e na próxima seção, não há como negar que a crescente utilização dos enfoques examinados acima tem contribuído significativamente nos países avançados para iluminar a fronteira *policy-politics* cada vez mais importante na determinação do conteúdo da PCT.

Um dos resultados importantes foi um melhor entendimento do papel da comunidade de pesquisa na elaboração da PCT. Na verdade, as características, e até mesmo o próprio conceito de comunidade de pesquisa atualmente em uso, parecem ter se beneficiado pela utilização desses enfoques. Uma das obras mais conhecidas sobre o tema produzida por Nowotny *et al.* (2001) ao se referir à comunidade de pesquisa parecem refletir essa utilização. Nowotny *et al.* (2001: 2) entendem a pesquisa como possuindo uma composição crescentemente heterogênea, valores cada vez mais contestados, métodos mais variados, limites mais indefinidos, como tendo que enfrentar um mundo mais complicado devido ao fato da “[...] ciência ter penetrado, e [dela] ter sido penetrada, pela sociedade [...]” sem entretanto ter visto diminuir nele o seu papel, e ao mesmo tempo, destacarem que isso não implica em aceitar a existência de “[...] uma mão invisível guiando a evolução da ciência e da sociedade em paralelo [e que] co-evolução seria um aspecto da coalescência” (Nowotny *et al.*, 2001: 49). Sugerem, assim, um conceito que denota um conjunto de comunidades epistêmicas, como *policy communities* com pertinência estável e restrita que atuam mediante a posse e o exercício de

uma expertise específica (se não exclusiva) e que, ao mobilizarem valores e preferências junto a outras redes e ao público em geral, e conformarem o senso comum sobre a C&T, angariam a legitimação social e autoridade política para formar uma *policy advocacy coalition* que visa a garantir a elaboração (formulação, implementação e avaliação) de uma política pública acorde com seus interesses, que propicie o pleno desenvolvimento de suas atividades. Ganha corpo, assim, uma concepção de comunidade de pesquisa bem mais sofisticada e realista que transcende em muito a idéia de uma simples rede de pesquisadores-professores que influencia na política de C&T.

Como se mostrou, o enfoque de ator-rede tem sido empregado para analisar a construção social do conhecimento, e o enfoque da Governança para abordar temas ainda mais politizados, como o da divisão existente entre especialistas e o público em geral de modo a favorecer a democratização do conhecimento e a promover relações sustentáveis entre a ciência e a sociedade.

Também o enfoque das *policy networks* tem sido utilizado para iluminar aquela fronteira. Ele tem sido empregado para modelar as ações no âmbito da PCT mediante a proposição de espaços de coordenação de ações coletivas capazes de produzir os resultados de política necessários para a construção de uma sociedade baseada no conhecimento.

Um exemplo da radicalidade de algumas das contribuições desses pesquisadores para iluminar a fronteira *policy-politics* é o trabalho de Elam e Bertilsson (2002) que traz a concepção de democracia radical de Mouffe (1999) para o âmbito da C&T mostrando como ela poderia contribuir para a conformação política de um “cidadão científico radical” e levar à construção de um entendimento público da ciência alternativo. Segundo eles, os ativistas e os “cidadãos científicos radicais” deveriam estar preparados para participar em demonstrações e em ações diretas contra os equívocos e injustiças relacionadas à ciência cometidas em quaisquer áreas de política pública, assumindo uma postura de defesa de princípios morais e ético-políticos. Salientando que sua posição não tem nada de “anti-científico”, eles apontam a importância do papel que devem desempenhar os “cidadãos científicos radicais” e os ativistas opondo-se à perpetuação das injustiças científicas e denunciando-as publicamente. Uma empreitada seguramente distinta do tradicional “falar a verdade para o poder” (Wildavsky, 1971) que poderia ser referida como uma de “falar a verdade ante um público maior” (Elam e Bertilsson, 2002).

Paradoxalmente, o emprego desses e outros enfoques, como os de *policy communities*, *advocacy coalitions*, e de comunidades epistêmicas, não

RENATO PEIXOTO DAGNINO

ultrapassou o limite imediato do ambiente micro, do nível estrutural, em que se move a sociologia da C&T. E os conceitos e processos típicos desse campo dos ESCT (de negociação, alinhamento, estabilização, tradução, descrição, inscrição etc.) não foram aplicados para além da análise do comportamento da comunidade de pesquisa enquanto um conjunto de pessoas que fazem pesquisa e que devem responsabilizar-se pelas suas implicações mais amplas. Esses conceitos não foram empregados para entender como se dava – no nível superestrutural, no âmbito macro das relações com atores não pertencentes aos ambientes de pesquisa – o envolvimento da comunidade de pesquisa com o processo de elaboração da PCT.

Isso, apesar de que outros enfoques também baseados no conceito de rede, como o de *policy networks*, estivessem sendo crescentemente empregados para entender a dinâmica de outras políticas públicas. E de que, tendo como fundamento esses enfoques e os instrumentos da sociologia da ciência, pesquisadores dos Estudos CTS estivessem formulando críticas de natureza sociológica, “interacionista simbólica” e etnometodológica ao ambiente que se instaura no interior dos laboratórios.

Não é objeto de este trabalho tentar explicar esse paradoxo,¹⁰ mesmo porque, dado que ele é um assunto que se origina nas sociedades dos países avançados e diz respeito àquelas comunidades de pesquisadores, caberia aos estudiosos da PCT desses países a sua análise. Talvez possa servir para essa análise o conceito de reflexividade (ou, no caso, de “não-reflexividade”) estudado pelos próprios sociólogos da ciência, relacionado à atitude de questionar as próprias interpretações acerca da realidade usando os mesmos procedimentos que conduziram a estas interpretações.

Uma perspectiva aparentemente muito mais realista tem sido oferecida por outros pesquisadores mediante o emprego de enfoques bem distintos dos usualmente utilizados e revisados neste trabalho. Mediante marcos analíticos baseados na abordagem do construtivismo social, e em teorias, algumas de cunho marxista, que ressaltam o papel dos interesses e dos conflitos, eles têm mostrado que os cientistas contemporâneos procedem como se a ciência tivesse um “proprietário” e assim explicam o comportamento autoritário dos especialistas encarregados de assessorar a formulação e avaliação das políticas públicas.

¹⁰ Com exceção de alguns dos trabalhos agrupados em Siune (2001), que abordam a relação às vezes conflituosa que se verifica entre pesquisadores e burocratas, no âmbito de uma rápida mudança do contexto em que se desenvolvem as atividades de pesquisa nas instituições públicas muito pouco tem sido produzido pelos pesquisadores dos ESCT sobre o papel da comunidade de pesquisa na elaboração da PCT.

Como, diz Hoppe:

[...] uma pequena ciência teria descido das alturas Olímpicas da abstração, da especulação guiada pela curiosidade, dos experimentos focados e restritos, mas inovadores, e da autonomia institucional humboldtiana, para o chão como um movimento social, orientado por interesses políticos, empresariais, ferozmente competitivos, especulativos, locais e práticos, algumas vezes abertamente enunciados, com uma metodologia pouco definida ('anything goes' methodology), e se vendendo ao governo e às grandes empresas numa corrida por recursos financeiros. O que faz com que a política da ciência (*politics of science*) se estenda ao domínio da política (Hoppe, 1999: 3).

Um outro paradoxo relacionado à “não-reflexividade” parece aflorar quando se contrasta a abundância de estudos sobre o papel “genérico” da comunidade de pesquisa – enquanto especialistas – na elaboração de políticas públicas “intensivas em C&T” e a quase inexistência de análises sobre seu papel “específico” na elaboração da PCT.

Uma análise desse paradoxo poderia começar explicando porque os pesquisadores dos países avançados avançaram na sua reflexão acerca do papel da comunidade de pesquisa na definição das políticas “intensivas em C&T” até uma quase-denúncia de uma situação indesejável, na qual este papel inibe a participação de outros atores sociais, a ampliação da agenda de decisões, a democratização do processo decisório e a própria efetividade e sustentabilidade dessas políticas, e não o ultrapassaram para, reflexivamente, observar como a comunidade de pesquisa atuava na elaboração da PCT.

3. AS INSUFICIÊNCIAS METODOLÓGICAS IDENTIFICADAS PELOS PESQUISADORES: A ANÁLISE DE POLÍTICA PODE AJUDAR?

Esta seção tem por objetivo central chamar a atenção, a partir das análises dos pesquisadores dos países avançados sobre a PCT, para as insuficiências metodológicas por eles identificadas. Seu objetivo secundário, explorado de forma apenas implícita uma vez que este trabalho não apresenta o enfoque da Análise de Política¹¹ nem mostra como ele pode ser utilizado no campo da PCT, é sugerir a sua pertinência para sanar essas insuficiências.

¹¹ Utilizamos esta expressão para fazer referência ao campo da *Policy Analysis* ou dos *Policy Studies*. Desde os trabalhos pioneiros de Ham e Hill (1984) e Hogwood e Gunn (1983), é crescente o número de livros que apresentam sistematizações desse campo publicadas nos países avançados. Na América Latina, desde a coletânea publicada por Aguilar (1996), alguns poucos esforços tem sido dedicados a elaborar sistematizações que apresentem uma visão panorâmica do tema (entre eles, ver Roth Deubel, 2002; e Dagnino e outros, 2002). É escasso o número de

RENATO PEIXOTO DAGNINO

Dois conjuntos de considerações que aparecem de forma recorrente nos trabalhos revisados apontam questões que podem ser usadas como argumento para fundamentar essa pertinência como eixo analítico e metodológico para o estudo do processo decisório da PCT merecem ser destacados. O primeiro, ligado a uma certa insatisfação dos pesquisadores em relação às carências que identificam nos enfoques analíticos que utilizam e o segundo relacionado à maneira como alguns desses pesquisadores têm procurado supri-las mediante a busca de novos enfoques analíticos e abordagens metodológicas que dêem conta da complexidade das situações observadas e das tendências em curso.

O primeiro conjunto de questões que tem a ver com as carências identificadas por aqueles pesquisadores abarca dois aspectos. Em primeiro lugar, a importância de que as pesquisas realizadas incorporem uma reflexão teórica mais aprofundada acerca da realidade observada. Em segundo, a carência de informação empírica que possa fundamentar juízos mais abalizados sobre esta realidade e, assim, proporcionar um substrato adequado para a formulação de políticas públicas.

Nas palavras de Chris Caswill:

[...] há duas boas razões para prestar atenção à teoria. Muitos pesquisadores concordam com nossa convicção de que uma boa teoria, bem descrita, é freqüentemente tão útil e interessante para a política, quanto grandes trabalhos empíricos de natureza descritiva. Adicionalmente, e tal como afirma Coleman (1990), a intenção deve se ir além dos atores e organizações individuais para olhar para a interdependência entre a política científica e sistemas sociais mais amplos, para tentar alguma conexão entre níveis micro e macro (Caswill, 2001: 13).

Heide Hackmann, referindo-se ao enfoque que utiliza para tratar a questão – das teorias de governança – enfatiza a necessidade de que instrumentos de análise mais potentes sejam desenvolvidos antes que um esforço suplementar de pesquisa empírica seja realizado:

Com respeito a teorias de governança, o desafio tem a ver com o aparente descompasso entre modos teóricos de governança [e suas características típicas] e as realidades do processo decisório da política científica. Tal descompasso pode ser considerado como algo que evidencia a necessidade de desenvolver uma teoria mais fundamentada de governança, uma que possa tratar e avaliar realidades mais complexas de governança do que aquelas que

contribuições que, empregado esse instrumental, tratam o caso da política de C&T. Em Dagnino (2003b) se apresenta uma análise do processo decisório no complexo público de ensino superior e de pesquisa a partir do instrumental de Análise de Política.

um estudo empírico do assunto é capaz de revelar (Hackmann, 2001: 3).

Outros autores apontam indiretamente para a necessidade de contar com ferramentas teóricas mais sofisticadas do que aquelas que permitem um tratamento empírico da realidade e que possibilitem ao analista transcender os aspectos formais usualmente divulgados por fontes oficiais. Segundo Nowotny *et al.*:

[...] o estabelecimento de prioridades de pesquisa e os padrões de financiamento não são evidentes nem auto-referenciados; ao contrário, eles são o resultado de negociações complexas em uma variedade de contextos onde expectativas e interesses velados, promessas pouco fundadas e meros potenciais desempenham seu papel (Nowotny *et al.*, 2001: 130).

Tsipouri (2001) também chama a atenção para a escassa pesquisa empírica sobre o tema, apontando que esta razão o levou a desenvolver conceitos e abordagens metodológicas que pudessem ajudar a identificar modelos que dêem conta dos diversos papéis e influências que desempenha a comunidade de pesquisa.

O segundo conjunto de considerações diz respeito mais diretamente às carências identificadas e como elas têm levado a que muitos pesquisadores procurem supri-las mediante a busca de novos enfoques analíticos e abordagens metodológicas que dêem conta da complexidade das situações observadas e das tendências em curso.

Na opinião de Siune (2001),¹² o fato de que a agenda de pesquisa não esteja sendo influenciada apenas por atores externos ao sistema de pesquisa, é uma das causas dessa necessidade. Segundo ela, o sistema de pesquisa não está apenas reagindo às iniciativas políticas provenientes do exterior; dentro do próprio sistema de pesquisa, há forças pressionando por mudanças. Essa percepção generalizada de que existem reações à política científica no interior da comunidade de pesquisa, e que a consideração das mesmas é importante para entender as mudanças que estão ocorrendo na agenda de pesquisa, é o que teria levado o Seminário que coordenou à conclusão de que são necessários mais estudos sobre esse comportamento reativo dos pesquisadores. E, adicionalmente, que: “análises que expliquem as causas das diferenças observadas nas respostas dos pesquisadores – se são intrínsecas à

¹² Esta indicação se refere ao capítulo final dos *Anais do Seminário Science Policy - Setting the Agenda for Research* já comentado, onde sua organizadora apresenta comentários críticos sobre dezenas de trabalhos dos mais experientes pesquisadores europeus e revela sua insatisfação em relação aos enfoques metodológicos neles empregados.

RENATO PEIXOTO DAGNINO

política ou relacionadas às estruturas ou processos – podem oferecer lições para a elaboração das políticas” (Siune, 2001: 191).

Essas análises poderiam também ajudar, ressalta, a conformar um modelo mais adequado da relação entre a comunidade de pesquisa e os conselhos de pesquisa de modo a permitir um melhor entendimento de como as reações da comunidade de pesquisa podem alterar, de fato, o impacto das iniciativas dos conselhos.

Lena Tsipouri (2001), buscando uma alternativa às abordagens usualmente utilizadas, trata dos papéis desempenhados pelos pesquisadores na definição da política científica, tomando como referência os processos de *priority-setting*. Ela situa sua influência nos níveis de envolvimento individual, institucional e coletivo e a classifica segundo tipo e natureza. O fato de que em todos os países europeus ocorram os níveis que integram seu modelo, embora que o peso relativo de cada um varie de país para país, e a dificuldade que encontrou para identificar na realidade as categorias de análise que propõe para avaliar aqueles papéis, a leva a concluir que, independentemente de qual sistema se esteja considerando, seja necessário torná-lo o mais transparente e possível. Essa recomendação, no contexto em que é enunciada pode ser entendida como uma declaração de que novos enfoques analíticos são necessários.

Ela guarda semelhança a uma constatação ainda mais incisiva que faz referência a uma das razões que estão na base da anterior: Diz Siune que “a elaboração de políticas pode estar baseada em ideologias, ou no reconhecimento de necessidades sociais” (Siune, 2001: 192). Ao chamar a atenção para o componente ideológico presente no processo de elaboração de políticas ela parece, implicitamente, reconhecer a insuficiência dos enfoques analíticos em uso e clamar por outros que dêem conta desse componente.

Uma outra questão, relacionada a essa última constatação, é a relativa ao conceito de prioridade, e à forma como ela deve ser analisada. Como ressalta Siune:

[...] nós devemos procurar as prioridades de pesquisa nos documentos de política científica, nos padrões de gasto público, nos temas associados aos programas de várias naturezas, nos temas apoiados por outros esquemas de incentivo, ou procurar essas prioridades no que os pesquisadores realmente fazem? (Siune, 2001: 195).

Segundo Siune (2001), prioridades são mais que tópicos que indicam campos, áreas, problemas, ou disciplinas; o que torna necessário observar as

funções que cumprem as listas de prioridades, agendas, planos e programas.

Novamente fazendo referência aos aspectos ideológicos presentes no processo de elaboração da PCT, ela ressalta que prioridades podem possuir um sentido diferente daquele que normalmente lhe é atribuído; ou funcionar de maneira diferente em contextos diferentes. As prioridades não são necessariamente ou primariamente algo que vá ao encontro das demandas por relevância social, como coloca o discurso padrão. Prioridades podem ter diferentes sentidos e funções, incluindo:

- uma ferramenta de coordenação ou organização; um modo de dar sentido a atividades de P&D de, por exemplo, um conjunto de ministérios ou agências de governo;
- uma forma de gerar capacidade de pesquisa em áreas ou disciplinas onde existem recursos internacionais a serem disputados;
- uma atividade de “relações públicas” mediante a qual *policy makers* podem “fazer barulho” ou mostrar que estão fazendo alguma coisa (conselhos de pesquisa “mostrando serviço” ao ministério ou o sistema de pesquisa à sociedade);
- um meio para criar um vínculo entre ciência sociedade inserindo os atores sociais no processo de discussão acerca do tipo de pesquisa que deveria ser feito (em lugar de, ou em adição a). Esta função está presente no caso da Holanda, onde, mais do que os temas de pesquisa definidos, considera-se como importante a interação que acontece para a sua definição.

Ainda interpretando os acordos a que se chegou no Seminário, Karen Siune aponta que as abordagens teóricas utilizadas não têm tratado adequadamente a questão da democratização do processo de elaboração da política científica, crescentemente considerada como central para os ESCT. Nelas, a noção de “outros atores” (a sociedade civil ou o público) se assemelha à de uma caixa preta e, em consequência, a própria noção de democratização não fica clara. Novamente, neste caso, ela aponta a necessidade de análises no nível micro que permitam precisar quem são esses atores. Em relação à abordagem da governança em rede, por exemplo, diz ser necessário que se conheça quem faz parte das redes. Dependendo de como se responde a essa pergunta, irão variar os critérios de representatividade, inclusão, etc., o que demandaria distinguir entre diferentes tipos de rede para aferir em que medida seus interesses deverão ser levados em conta na definição do conteúdo das políticas.

Tanto a abordagem do “*principal-agent*” como a que antepõe a governança hierárquica à governança em rede, interpretam as prioridades como uma consequência das ações e das interações entre diferentes grupos de atores no processo de formulação da política. Ao perceberem esses grupos

de atores em termos coletivos ou corporativos, como instituições – como ministérios, conselhos de pesquisa, comunidade de pesquisa, indústria e a sociedade – obscurecem o fato de que essas instituições estão ligadas por meio de pessoas. Não obstante, como se sabe, os conselhos de pesquisa estão formados predominantemente por cientistas e os *policy-makers* em alguns ministérios são também cientistas que possuem empregos em universidades. As relações pessoais e as idiossincrasias, interesses e valores conformados pelas vivências profissionais e culturas institucionais onde foram formados esses atores, ou por onde transitaram ao longo de sua vida, emolduradas por esse tipo de situações institucionais e de relações pessoais podem impactar significativamente o resultado das políticas.

As perguntas que, de forma encadeada, formula Karen Siune (2001: 197) chamam a atenção para uma importante questão abordada no Seminário e que é também o ponto central desta seção.

Ao perguntar: “Quão diferentes são de fato esses grupos de atores? Que significam as ligações entre eles para as teorizações que podem ser feitas sobre as relações entre as instituições?” E ao afirmar que: “Se nos fizermos essas questões certamente obteremos uma visão mais nuançada sobre ‘quem governa a ciência’”. E ao assinalar, ainda, que: “Explorar esse tipo de ligações demanda uma análise situada num nível mais micro, algo que nós não temos feito o bastante nos estudos de política científica?”, ela parece estar apontando claramente para a necessidade de que o enfoque de Análise de Políticas seja mais utilizado nos estudos sobre a PCT.

A resposta que daríamos à pergunta que está contida nas preocupações enunciadas pelos participantes do Seminário – será que explorar e teorizar as relações entre atores que são pessoas, portadores de experiências, valores e interesses não requer uma teoria mais focada no nível micro? –, e que foi inserida no título desta seção é positiva. De fato, para superar a situação que diagnosticam acerca da escassez de instrumentos (ou da escassa utilização dos que existem) para o tipo de análise que denominam de “nível micro”, mas que na realidade é um que envolva uma sistemática avaliação concatenada dos aspectos de *politics* e de *policy* envolvidos na formulação e implementação das políticas públicas, parece ser necessário um enfoque como o da Análise de Políticas.

Reforça essa apreciação a consideração dos resultados positivos que o uso do enfoque de Análise de Políticas tem permitido em termos da melhoria dos processos de elaboração de políticas públicas em outras áreas de ação governamental. Resultados ainda mais satisfatórios poderiam ser obtidos na medida em que novas pesquisas sejam realizadas buscando avaliar experiências práticas e “lições da experiência” mediante a aplicação desse enfoque.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, L. (1996), *El estudio de las políticas públicas*, México, Miguel Ángel Porrúa.
- Baumgartner, F. R. e B.D. Jones (1993), *Agendas and Instability in American Politics*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Boudourides, M. (2003), "Governance in science & technology", en *Conference Responsibility Under Uncertainty*, Reino Unido, University of York, del 31 de julio al 3 de agosto.
- (2001), *The politics of technological innovations: network approaches international Summer Academy on Technological Studies User Involvement in Technological Innovation*, Austria, Deutschlandsberg, 8 al 14 de julio.
- Callon, M. (1996), "The sociology of an Actor Network: the case of the electric vehicle", en Callon, M. et al. (eds.), *Mapping the Dynamics of Science and Technology: Sociology of Science in the Real World*, London, Macmillan.
- Caswill, C. (2001), "Science Resource Decisions - Principals, Agents and Games - Thinking about science funding policies, decisions and processes", en Siune, *Science Policy - Setting the Agenda for Research, Proceedings from MUSCIPOLI*, Dinamarca, The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy.
- Coleman, J. (1990) *Foundations of Social Theory*, Cambridge, Harvard University Press.
- et al. (1966), *Medical Innovation: A Diffusion Study*, Nueva York, Bobbs Merrill.
- Crowley, J. (2001), "Governmental cooperation strategies", *Report on Work Package 4 of an EU TSER Project (Institutional Innovation, Culture and Agency in the Framework of Competition and Innovation)*, París, Centre d'Etudes et de Recherches Internationales.
- Dagnino, R. (2004), "A Relação Pesquisa-Produção: em busca de um enfoque alternativo", en Santos, L. et al. *Ciência, Tecnologia e Sociedade: o desafio da interação*, Londrina, IAPAR, pp. 103-146.
- (2003), "A Relação Universidade-Empresa no Brasil e o Argumento da Hélice Tripla", *Revista Brasileira de Inovação*, 2, (1), pp. 267-308.
- (2003b), "O processo decisório no complexo público de ensino superior e de pesquisa: uma visão de análise de política", en *Revista REDES*, 20, (10), pp. 27-42.
- et al. (2002), *Gestão Estratégica da Inovação: metodologias para análise e implementação*, Taubaté, Editora Cabral Universitária.
- Dewey, J. (1927), *The Public and Its Problems*, New York, Swallow.
- Elam, M. e M. Bertlsson (2002), "Consuming, engaging and confronting science: The emerging dimensions of scientific citizenship", First Stage Report, disponible en: <<http://www.spsg.org/scisoc/stage/StageDiscussPaper.pdf>>.

RENATO PEIXOTO DAGNINO

- Hackmann, H. (2001), "Governance theories and the practice of science policy making", em Siune, K., *Science Policy – Setting the Agenda for Research, Proceedings from MUSCIPOLI*, Dinamarca, The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy.
- Ham, C. e M. Hill (1993), *The Policy Process in the Modern Capitalist State*, New York, Harvester Wheatsheaf.
- Hogwood, B. W. e L. A. Gunn (1984), *Policy Analysis for the Real World*, Oxford, Oxford University Press.
- Hoppe, R. (1999), "Policy analysis, science and politics: from 'speaking truth to power' to 'making sense together'", *Science and Public Policy*, 26, (3), pp. 201-203
- John, P. (2000), "Policy networks", en Nash, K. y A. Scot, *Blackwell companion to Political Sociology*, Blackwell.
- (1999), *Analysing Public Policy*, Londres, Pinter.
- Kenis, P. e V. Schneider (1991), "Policy Networks and Policy Analysis: Scrutinizing a New Analytical Toolbox", en Marin, B. y R. Mayntz (eds.), *Policy Networks: Empirical Evidence and Theoretical Considerations*, Frankfurt, Campus Verlag, pp. 25-59.
- Kersbergen, K. e F. Waarden (2001), "Shifts in Governance: Problems of Legitimacy and Accountability", Netherlands Organisation for Scientific Research, Paper as part of Strategic Plan 2002-2005.
- Latour, B. (1987), *Science in Action*, Cambridge, Harvard University Press.
- Maasen, P. (1998), "Governmental steering and higher education", en Rip, A. (ed.), *Steering and effectiveness in a developing knowledge society*, Utrecht, Lemma.
- Marsh, D. y R. A. W. Rhodes (eds.) (1992), *Policy Networks in British Government*, Oxford, Clarendon Press.
- Mayntz, R. (1993), "Modernization and the logic of interorganizational networks", en Child, J. et al., *Societal Change between Market and Organization*, Aldershot, Avebury, pp. 3-18.
- Mouffe, C. (1999), *Dimensions of Radical Democracy*, London, Verso, "Democratic Citizenship and the political community".
- Nowotny, H. et al. (2001), *Re-Thinking Science*, Cambridge, Polity.
- Peterson, J. e E. Bomberg, (1999), *Decision-making in the EU*, London, Macmillan Press.
- Radaelli, C. M. (2002), "Democratising expertise?", em Grote, J. R. e B. Gbikpi (eds.), *Participatory Governance. Political and Societal Implications*. Disponible en: <<http://www.brad.ac.uk/acad/euro-studies/STAFF/Demexp.html>>.
- Rip, A. (1999), *Contributions from social studies of science and constructive technology assessment, ESTO project on Technological Risk and the Management of*

- Uncertainty*, Twente, Centre for Science Studies of the University of Twente.
- Rip, A. e B. J. R. Van der Meulen (1997), "The post-modern research system", *Science and Public Policy*, 23, (6), pp. 343-352
- Roth Deubel, A. (2002), *Políticas públicas. Formulación, implementación y evaluación*, Bogotá, Ediciones Aurora.
- Sabatier, P. A. e J. Smith (eds.) (1998), *Policy Change and Learning: An Advocacy Coalition Framework*, Boulder, Westview Press.
- Scott, J. (2000), *Social Network Analysis*, London, Sage.
- Siune, K. (coord.) (2001), *Science Policy – Setting the Agenda for Research, Proceedings from MUSCIPOLI*, Dinamarca, The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy.
- Siune, K. y K. Aagaard (2001), *Science Policy – Setting the Agenda for Research, Proceedings from MUSCIPOLI Workshop One*. Report from Analyseinstitut for Forskning 2001/8.
- Skoie, H. (2001), *The Research Councils in the Nordic Countries – Developments and Some Challenges*, Oslo, NIFU. Disponible en: <http://english.nifustep.no/layout/set/print/norsk/publikasjoner/the_research_councils_in_the_nordic_countries_developments_and_some_challenges>.
- Tsipouri, J. (2001), "Perceived and actual roles of academics in science policy", en Siune, K. y K. Aagaard, *Science Policy – Setting the Agenda for Research, Proceedings from MUSCIPOLI*, Workshop One, Report from Analyseinstitut for Forskning 2001/8.
- Wildavsky, A. (1971), *Speaking truth to power: the art and craft of policy analysis*, Boston, Little Brown.

Artículo recibido el 3 de febrero de 2005.
Aceptado para su publicación el 30 de agosto de 2006.