



Serafim, Milena

# Construção social da tecnologia e análise de política : estabelecendo um diálogo entre as duas abordagens



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:*

Serafim, M., Dias, R. (2010). *Construção social da tecnologia e análise de política: estabelecendo um diálogo entre as duas abordagens*. *Redes*, 16(31), 61-73. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/394>

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

## CONSTRUÇÃO SOCIAL DA TECNOLOGIA E ANÁLISE DE POLÍTICA: ESTABELECENDO UM DIÁLOGO ENTRE AS DUAS ABORDAGENS

MILENA SERAFIM\*  
RAFAEL DIAS\*\*

### RESUMO

Este artigo pretende explorar possibilidades de diálogo entre duas abordagens potencialmente complementares, porém até o momento desconectas: a Construção Social da Tecnologia e a Análise de Política. Explora, para tanto, aspectos gerais e pontuais dos dois enfoques, buscando pontos de convergência e de complementaridade que poderiam ser trabalhados por autores das duas esferas, visando o aprimoramento desses referenciais teórico-metodológicos.

*PALAVRAS-CHAVE: CONSTRUÇÃO SOCIAL DA TECNOLOGIA – ANÁLISE DE POLÍTICA.*

### INTRODUÇÃO

Tecnologia e política constituem, à primeira vista, dois mundos diversos e afastados. Mas essa separação é apenas aparente. Isso porque a tecnologia, por um lado, é um objeto inerentemente social e, portanto, político. Já a política, por sua vez, também pode ser entendida como uma tecnologia de organização social e de intervenção sobre a sociedade.

Esses dois objetos vêm sendo tratados através de diferentes abordagens teórico-metodológicas, que buscam descrevê-los e explicá-los de forma igualmente distintas. No caso da Tecnologia, nos referimos à abordagem denominada de *Social Construction of Technology* (SCOT; em português, Construção Social da Tecnologia). E no caso da Política, a abordagem de *Policy Analysis* (em português, Análise de Política). Tratam-se de referenciais teórico-metodológicos que compõem respectivamente, a Sociologia da Tecnologia e os Estudos de Políticas Públicas (*Policy Studies*).

Com efeito, a relação entre tecnologia e sociedade tem sido intensamente explorada pela abordagem da Construção Social da Tecnologia (ou SCOT). Sobretudo através de estudos de caso e de pesquisas de base empírica, essas refle-

\* Doutoranda em Política Científica e Tecnológica, Universidade Estadual de Campinas. Correo Electrónico: milena@ige.unicamp.br

\*\* Doutor em Política Científica e Tecnológica, Universidade Estadual de Campinas. Correo Electrónico: rafaeldias@ige.unicamp.br

xões têm fornecido elementos fundamentais para a compreensão dos condicionantes tecnológicos da sociedade e dos componentes sociais da tecnologia.

A Análise de Política, por sua vez, também constitui um campo do conhecimento importante no âmbito do qual têm sido geradas reflexões interessantes a respeito da política pública em todas as suas dimensões (*policy, politics e polity*).

De certa forma, é possível afirmar que ambos referenciais procuram “abrir caixas pretas”, ou seja, entender os processos que geram seus respectivos objetos de investigação: a abordagem da Construção Social da Tecnologia busca, fundamentalmente, entender como a tecnologia é socialmente construída; a Análise de Política, embora contemple todos os momentos da política pública (identificação do problema e construção da agenda, formulação, implementação e avaliação), está essencialmente focada no processo de formulação, buscando entender através do comportamento dos atores sociais de que forma se dá essa construção.

Nesse sentido, este artigo pretende estabelecer um diálogo entre essas duas abordagens, cuja complementaridade tem sido pouco explorada pela literatura. Naturalmente, ele não se propõe a esgotar essa discussão. Tampouco apresenta instrumentos de pesquisa empírica passíveis de aplicação em um referencial comum. Seu objetivo é apenas apresentar reflexões que podem servir como um ponto de partida para estudos futuros que se beneficiem da convergência entre as duas abordagens aqui apresentadas.

Nos dois primeiros itens do trabalho, os dois referenciais são brevemente apresentados. No terceiro e no quarto item, são discutidos, respectivamente, possíveis pontos de convergência entre as duas abordagens e contribuições do referencial de Análise de Política a abordagem da Construção Social da Tecnologia. No quinto item, por fim, são apresentadas algumas considerações finais com base nas reflexões desenvolvidas no presente trabalho.

## **CONSTRUÇÃO SOCIAL DA TECNOLOGIA**

A abordagem da Construção Social da Tecnologia pode ser entendida como um conjunto de reflexões de caráter teórico-metodológico engendrado no âmbito da Sociologia da Tecnologia. Esta última, por sua vez, pode ser considerada mais como uma das vertentes que compõem o campo de estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) do que propriamente como uma subdisciplina encerrada pela Sociologia.

Com efeito, López Cerezo (2004) associa a abordagem da Construção Social da Tecnologia à vertente europeia dos estudos CTS (ou *Science and Technology Studies*). O foco de análise do enfoque SCOT está centrado nos ante-

cedentes ou condicionantes da tecnologia (ou, ainda, no seu processo de construção social). Ao contrário das tradições norte-americanas (*Science, Technology and Society*, com foco nos impactos sociais e econômicos da tecnologia) e latino-americana (Pensamento Latino-Americano em Ciência, Tecnologia e Sociedade, com foco na política científica e tecnológica), trata-se de uma abordagem de orientação fundamentalmente acadêmica, pouco preocupada com a geração de contribuições que possam ser convertidas em insumos para políticas públicas, por exemplo.

A Construção Social da Tecnologia é, em grande medida, tributária do “programa forte” da Sociologia do Conhecimento, da década de 1970. Além do claro viés relativista, essa abordagem herdou ainda outros elementos pontuais desse programa, tais como os quatro princípios, apontados por Bloor (1976):

Causalidade: a Sociologia do Conhecimento deveria se ocupar das condições que estão por trás das crenças e dos estados do conhecimento;

Imparcialidade: a Sociologia do Conhecimento deveria ser imparcial em relação a categorias como verdade e falsidade, racionalidade e irracionalidade, sucesso ou fracasso. Ambas as dimensões dessas dicotomias demandam explicações;

Simetria: a Sociologia do Conhecimento deveria ser simétrica em seu estilo de explicação. Causas da mesma natureza deveriam explicar verdade e falsidade, racionalidade e irracionalidade, sucesso ou fracasso;

Reflexividade: os princípios básicos que sustentam a Sociologia do Conhecimento deveriam ser aplicados aos próprios estudos de caráter sociológico.

Igualmente relevante para a conformação do enfoque SCOT foram as contribuições do Programa Empírico do Relativismo (PER), principalmente naquilo que se refere a questões de caráter metodológico. O recurso de pesquisa fundamental adotado pelo PER e empregado também pela abordagem SCOT é o estudo de casos pontuais (exitosos ou não) nos quais podem ser verificados aspectos associados ao processo da construção social da tecnologia (López Cerezo, 2004; Sismondo, 2006).

O trabalho seminal de Pinch e Bijker (1987) deu início a uma série de estudos que conformariam o enfoque da Construção Social da Tecnologia. Nesse trabalho, os autores defendem, justamente, que a Sociologia da Tecnologia poderia se beneficiar das reflexões realizadas no campo da Sociologia da Ciência (ou do Conhecimento) e colocam, em linhas gerais, as bases sobre as quais se desenvolveriam os estudos subsequentes do campo.

Movida pela preocupação de fugir das explicações convencionais acerca das relações tecnologia-sociedade, essencialmente lineares e que freqüentemente culminavam em interpretações deterministas tecnológicas ou deterministas sociais,

a abordagem SCOT propõe um modelo multidirecional para a análise dos processos que levam à construção da tecnologia. Processos esses que não são estritamente sociais ou puramente tecnológicos, como colocariam as interpretações deterministas. São, sim, sociotécnicos, em sua própria essência simultaneamente sociais e tecnológicos.

Essa concepção multidirecional ofereceria, como colocam Pinch e Bijker (1987), uma explicação razoável para uma das principais questões da abordagem da Construção Social da Tecnologia: “por que algumas tecnologias sobrevivem enquanto outras morrem?”. Permitiria, além disso, um melhor entendimento da complexidade que envolve as relações tecnologia-sociedade. Segundo Thomas, Fressoli e Lalouf (2008), essa concepção permitira analisar o porquê dessas relações “serem como são” e, mais que isso, analisar “o porquê de outras não serem”.

A importância central do SCOT está no rompimento da dualidade tecnologia-sociedade e, assim, no entendimento de que as relações entre o tecnológico, o social, o econômico, científico, etc. estão imbricadas a tal ponto que não podem ser desassociadas, seja no processo de construção da tecnologia ou na análise dessa construção.

## **ANÁLISE DE POLÍTICA**

Parsons (2007) apresenta uma interessante linha de pesquisa dentro da Análise de Política que fornece algumas interpretações importantes acerca do próprio campo. Trata-se da “análise da análise” ou, nos termos do autor, da “meta-análise”. De forma breve e pouco pretensiosa, é justamente o que procuramos fazer neste item do trabalho.

A análise de políticas representa um campo disciplinar relativamente novo. A importância crescente que esse campo vem adquirindo pode ser verificada, por exemplo, através do crescente número de programas de instituições de ensino superior que têm sido direcionados para a análise de políticas nos EUA (Hird, 2005).

Com efeito, o desenvolvimento do campo ocorre paralelamente ao processo de racionalização do Estado e das políticas públicas (a partir da década de 1970). Há, nesse sentido, um movimento de co-evolução entre a Análise de Política e as políticas propriamente ditas: ao mesmo tempo em que o objeto de estudo – as políticas públicas – se torna cada vez mais complexo, passa também a ser cada vez mais influenciado pelas reflexões sobre ele. Assim, a Análise de Política reforça algo que já vinha ocorrendo com a Ciência Política constituindo, como coloca Hecló (1972: 83) uma “modernidade renovada”.

Evidentemente, reconhecer as últimas décadas como o momento em que as pesquisas a respeito desses temas apresentaram um avanço mais significativo

não implica desconsiderar as contribuições anteriores. Marx e Weber são exemplos de autores que contribuíram em grande medida para as reflexões acerca do Estado e das políticas públicas. Contudo, o fizeram em um momento em que essas reflexões eram ainda incipientes e esparsas. Apenas mais recentemente esses objetos têm se tornado elementos de análises freqüentes por parte de pesquisadores e *policy makers*.

As reflexões engendradas no âmbito do campo da Ciência Política, sobretudo aquelas que foram assumindo uma “abordagem de manual” (*textbook approach*), de acordo com Jenkins-Smith e Sabatier (1993), mostraram-se insuficientes para a compreensão de toda a complexidade dos processos atrelados às políticas públicas. A abordagem da Análise de Política se mostra, na opinião dos autores, muito mais promissora que as leituras tradicionais.

Uma definição bastante plausível para a Análise de Política é aquela proposta por Dye (1976) e expressa no próprio título de seu livro, um dos trabalhos semanais do campo. De acordo com a visão do autor, a Análise de Política seria um conjunto de estudos que teriam como principal preocupação entender o que os governos fazem, porque fazem e que diferença isso faz. Talvez a principal contribuição dos estudos desenvolvidos no âmbito do campo da Análise de Política, contudo, seja ainda uma outra: a compreensão de “como os governos fazem” ou, em outras palavras, como se desdobram os processos políticos que conformam as políticas públicas e, por extensão, o próprio Estado. Assim, a Análise de Política constitui, simultaneamente, um enfoque “da política” e “para a política” (Gordon, Lewis e Young, 1977).

A Análise de Política pode ser entendida como um conjunto de observações de caráter descritivo, explicativo e normativo acerca das políticas públicas que correspondem, respectivamente, às perguntas a respeito de “o que/como é?”, “por que é assim?” e “como deveria ser?”. Essa última dimensão dos estudos de Análise de Política imprime aos estudos pertencentes ao campo um caráter bastante peculiar, no qual o “dever ser” assume uma importância fundamental. Essa característica constitui uma diferenciação ainda mais relevante em um contexto no qual às reflexões teóricas é imposta uma assepsia ideológica.

De acordo com Lasswell (1970), a Análise de Política (à qual o autor denominava “ciência das políticas públicas”) já nascia com algumas das características que lhe iriam conferir o formato que apresenta atualmente. Tratava-se, segundo o autor, de um campo de forte caráter contextual (preocupado com as especificidades de cada contexto), multidisciplinar e multimetódico e orientado por problemas. Wildavsky (1979) complementa essa leitura, afirmando que a Análise de Política representa um campo cujas fronteiras (internas e externas) de investigação não obedecem a limites rígidos, sendo estabelecidas de acordo com a natureza do problema a ser analisado.

Em uma das primeiras tentativas de classificar as pesquisas sobre políticas públicas – antes mesmo do surgimento do campo da Análise de Política – Lasswell (1951) identificou três eixos principais ao redor dos quais os estudos sobre o tema poderiam ser organizados: a) métodos de pesquisa do processo das políticas públicas; b) os resultados dos estudos das políticas; c) as conclusões das disciplinas que contribuem ao entendimento das questões associadas às políticas públicas.

Observando os estudos associados à Análise de Política em um momento em que o campo já apresentava um maior grau de maturidade, Parsons (2007) concluiu que as reflexões giravam ao redor de dois grandes eixos: *análise do processo das políticas públicas*, que busca a compreensão de como se definem os problemas e as agendas, como se formulam as políticas públicas, como se tomam as decisões e como se avaliam e implementam as políticas públicas; e *análise em e para o processo das políticas públicas*, que abarca o emprego de técnicas de análise, pesquisa e proposição na definição de problemas, na tomada de decisões, na implementação e na avaliação.

Com efeito, nota-se que existe grande convergência entre as classificações propostas pelos dois autores. Uma importante distinção é que, para Parsons, os métodos de pesquisa aparecem de forma horizontal, estando presentes nos dois outros eixos. Mais importante que isso, contudo, é o fato da classificação de Lasswell não destacar, de forma explícita, a importância da análise dos processos de formulação e implementação. Isso denuncia uma forma particular de compreensão das políticas públicas, dominante na década de 1950, mas ainda fortemente presente nas reflexões atuais: o foco no momento da avaliação.

A diferença semântica entre os termos “análise” e “avaliação” muitas vezes faz com que leigos – mas também pesquisadores dedicados ao estudo das políticas públicas – entendam os dois conceitos como sinônimos. Isso explica o fato de que muitos trabalhos recentes sejam identificados como uma reflexão de análise de políticas públicas, quando são, na verdade, avaliações.

Tradicionalmente, os estudos das políticas públicas têm empregado o modelo do ciclo da política (*policy cycle*), no qual o processo de sua elaboração é apresentado de forma segmentada e linear. Trata-se, evidentemente, de uma representação estilizada da realidade: é sabido que, na prática, as políticas públicas se desenvolvem de forma fluida, dinâmica e complexa.

Dentre as limitações do modelo do ciclo da política – ou da “abordagem de manual”, como o classificam – Jenkins-Smith e Sabatier (1993) destacam as seguintes fragilidades: os diferentes “estágios” não são ligados por um componente causal; não oferece uma base clara para testes empíricos; a sucessão de “estágios” (formulação, implementação e avaliação) não descreve o processo de

forma acurada; o foco legalista e *top-down* leva os analistas a negligenciarem outros fatores descritivos-explicativos importantes; o ciclo de políticas é tomado de forma imprópria como a unidade temporal de análise, quando o foco deveria ser em ciclos múltiplos e interativos, que envolvem múltiplos níveis de governo; há uma falha na integração da análise de política com o aprendizado orientado por políticas.

A despeito dessas fragilidades, deve-se reconhecer que a modelização desse processo permite que seja apresentado de forma mais clara e didática. É exclusivamente com essa preocupação que recorreremos, aqui, a esse modelo.

Para autores como Jones (1970), Dye (1992), Meny e Thoenig (1992), Frey (2000) e Deubel (2006), o ciclo da política seria constituído pela sucessão de cinco momentos sucessivos, dinâmicos e interligados: 1. Identificação de problemas; 2. Conformação da agenda; 3. Formulação; 4. Implementação; 5. Avaliação.

A escolha por parte desses autores em dividir o “*policy cycle*” em cinco momentos ao invés de três – comumente aceitos por uma grande maioria dos estudiosos – se dá pelo entendimento em explicitar separadamente os dois primeiros momentos do momento da formulação. Isso porque esses autores entendem que uma política pública nasce do reconhecimento pelos atores sociais de que uma dada realidade é um problema social, da necessidade de uma intervenção pública na mesma (ou política) e dessa problemática entrar no processo de conformação da agenda decisória.

## PONTOS DE CONVERGÊNCIA ENTRE AS DUAS ABORDAGENS

Um primeiro ponto no qual a abordagem da Construção Social da Tecnologia e a da Análise de Política se aproximam diz respeito à dimensão metodológica. Conforme já mencionado anteriormente, o avanço das reflexões do SCOT esteve e ainda está fortemente atrelado a pesquisas de base empírica ou estudos de caso.

O campo da Análise de Política, por sua vez, tem explorado uma diversidade significativamente maior de possibilidades metodológicas. Não obstante, a pesquisa de base empírica tem sido um elemento bastante presente no âmbito dos estudos que compõem essa abordagem.

Nesse momento, com base nessas considerações e naquelas tecidas nos itens anteriores, convém sistematizar as principais semelhanças e diferenças das abordagens da Construção Social da Tecnologia e da Análise de Política. O quadro 1 apresenta, de forma sintética e comparada, aspectos relativos aos dois enfoques.



### Quadro 1

#### Construção Social da Tecnologia e Análise de Política: características comparadas

	Construção Social da Tecnologia	Análise de Política
Objeto	Relação tecnologia-sociedade	Relação Estado-sociedade
Foco analítico	Micro e meso	Meso e macro
Instrumentos metodológicos	Pesquisa de base empírica (estudos de caso)	Estudos teóricos; estudos de caso; estudos comparativos
Caráter dos estudos	Descritivo e explicativo	Descritivo, explicativo, normativo

Fonte: elaboração dos autores.

Feitas essas considerações de caráter geral acerca das duas abordagens, convém estabelecer pontos de simetria particulares entre elas. Em especial, analisamos a possibilidade de diálogo entre três pares de conceitos pertencentes, respectivamente, à leitura da Construção Social da Tecnologia e à Análise de Política: grupos sociais relevantes e atores sociais; atribuições de significados e modelo cognitivo; *technological frame* e *policy networks e advocacy coalitions*.

A primeira delas, fornecida pelos estudos da Construção Social da Tecnologia, refere-se ao conceito de grupo social relevante (GSR), definido por Pinch e Bijker (1987) como um conjunto de indivíduos que conferem um mesmo significado a um determinado artefato. A leitura de cada grupo (ou mesmo de diferentes indivíduos dentro de cada grupo) a respeito de um mesmo artefato pode ser distinta, gerando semanticamente artefatos também distintos (o que os autores chamaram de “flexibilidade interpretativa”). Haveria, então, um processo de negociação entre os diversos grupos, influenciado pela arquitetura de poder e pelas alianças estabelecidas entre eles, até que ocorresse o “fechamento”. Neste momento, o significado do artefato é outorgado pelos grupos sociais que obtiveram maior sucesso ao longo do processo de negociação.

O conceito de grupo social relevante permite entender como alguns conjuntos de atores próximos ao artefato tecnológico podem influenciar sua construção. A negociação entre os atores seria uma forma desses grupos imporem suas leituras e seus interesses associados a um determinado problema sociotécnico. O resultado (o artefato tecnológico) seria um reflexo da arquitetura de poder existente, decorrente do poder individual de cada grupo e de sua capacidade de formar e de manter alianças com outros grupos.

O conceito simétrico a esse na Análise de Política é o conceito de Ator Social. Este diz respeito a instituições, órgãos e grupos de indivíduos organizados ou não, que participam do processo de elaboração de uma política pública. Em outras palavras, o ator social é aquele que, ao deter poder suficiente, consegue

influenciar, disputar e negociar uma dada situação ou “política” no momento da tomada de decisão. O ator vira um *agenda setter* (formador de agenda).

Segundo Lowi (1972), é preciso enfatizar que toda política pública traduz uma vontade, manifestada ou implícita, do *agenda setter*. Em outras palavras, o desenho da política pública conformada ao longo do processo de tomada de decisão (desde a identificação do problema) espelha a vontade dos atores participantes deste processo e, como consequência, revela o seu modelo cognitivo, conceito tratado em seguida.

O segundo par de conceitos é formado pelo conceito de atribuições de significados, tratado pelo Bijker (1987), e pelo conceito de modelo cognitivo, tratado por alguns autores da Análise de Política.

O conceito de atribuições de significados nasce do marco tecnológico de um determinado grupo social que estrutura uma mesma gramática. Esta gramática é usada na interação de membros de um mesmo grupo social, resultando na atribuição compartilhada de significados. No caso, então, quando os membros de um grupo social compartilham da mesma gramática, esse grupo pode ser identificado como um grupo social relevante (Bijker, 1987).

Referimo-nos a modelo cognitivo como um conjunto de conceitos, idéias, métodos, valores, interesses e recomendações que condicionam escolhas de atores sociais referentes, sobretudo, às políticas públicas (às estratégias nacionais de desenvolvimento, à orientação do desenvolvimento científico e tecnológico, etc.). O modelo cognitivo influencia todo o processo de sua elaboração das políticas públicas, envolvendo a identificação de problemas, a formação da agenda decisória, a formulação, a implementação e a avaliação da política. É o modelo a partir do qual os atores sociais mais influentes envolvidos com esse processo descrevem, explicam e prescrevem sobre o objeto dessa política e sobre o seu contexto (Dagnino, 2007).

O modelo cognitivo de uma política pública decorre de um processo de negociação entre os diferentes atores sociais participantes do processo de tomada de decisão e da sua capacidade de influenciar esse processo. Envolve, assim, o conjunto dos modelos cognitivos particulares dos atores envolvidos na negociação (Serafim, 2008).

O terceiro par de conceitos é composto por *Technological Frame* e por *Policy Networks e Advocacy Coalitions*.

*Technological Frame* (ou, em português, marco tecnológico) deve ser entendida como o marco que diz respeito à tecnologia e não como o marco do tecnólogo. Ou seja, esse conceito busca analisar a interação entre os atores sociais e não, propriamente dita, os atores sociais. Como coloca Bijker (1987), esse conceito não busca entender características individuais, nem características dos atores e das instituições. O importante é analisar as relações entre atores e instituições, a partir de uma perspectiva sociotécnica, e não simplesmente analisar elementos neles centrados.

Dois conceitos simétricos ao *Technological Frame*, respeitando a particularidade de cada um, são *Policy Networks* e *Advocacy Coalitions*. O primeiro conceito busca explicar a interação entre diferentes instituições e atores que, ao interagirem, conformam coalizões e redes políticas em torno de questões específicas, de forma a pressionar e atuar na gênese e na implementação de uma determinada política. Outro conceito empregado com sucesso na Análise de Política e que, de certa forma, contribui com a simetria estabelecida aqui é o “*advocacy coalitions*”. Este se refere à formação de um grupo específico que, ao analisar a articulação de atores participantes de um mesmo grupo, se une para advogar sobre uma mesma causa ou assunto diante do próprio grupo (Jenkins-Smith e Sabatier, 1993; Deubel, 2006).

Convém destacar, por fim, um importante ponto de convergências entre as duas abordagens, relativo a aspectos que transcendem as reflexões acadêmicas. No âmbito da elaboração da política pública, assim como no da construção da tecnologia, cada vez mais a forma com que se moldam e se sustentam as relações entre grupos (ou atores) sociais é percebida como um fator fundamental para a compreensão dos produtos que condicionam: as políticas e as tecnologias. Como resultado (e mais no âmbito da elaboração das políticas do que naquele da construção da tecnologia), essas reflexões têm permitido a construção e a consolidação de espaços de participação social mais ampla e democrática.

### **CONTRIBUIÇÕES DA ANÁLISE DE POLÍTICA PARA A ABORDAGEM DA CONSTRUÇÃO SOCIAL DA TECNOLOGIA**

Este item busca chamar atenção para dois aspectos que são mais comumente trabalhados pela Análise de Política e que são pouco enfatizados pelo SCOT, buscando, assim, reforçar aspectos políticos, como poder, negociação entre os grupos e conflitos, à análise da construção social da tecnologia. Embora o título deste item possa indicar uma assimetria no diálogo que aqui propomos, este não é o caso. Reconhecemos a importância teórica e o poder analítico-explicativo das reflexões do SCOT. Contudo, por uma questão meramente didática, optamos por tratar, neste artigo, apenas das contribuições da Análise de Política que poderiam ser adequadas aos estudos da construção social da tecnologia.

O primeiro aspecto é a questão da assimetria de poder. De acordo com Thomas, o SCOT superestima a idéia de que sempre há consenso entre os grupos sociais relevantes. Entendendo, assim, que o resultado (o artefato tecnológico) seria um reflexo da arquitetura de poder existente, decorrente do poder individual de cada grupo e de sua capacidade de formar e de manter alianças com outros grupos.

O conceito de assimetria de poder, como o próprio nome sugere, reforçaria a discrepância de poder entre atores sociais que participam de um mesmo processo de tomada de decisão. No caso da Análise de Política, a tomada de decisão corresponderia ao processo de elaboração de uma política pública. E no caso do SCOT corresponderia ao processo de construção da tecnologia.

A importância desse conceito está na observação de que o fato de um ator social ser um *agenda setter* ou participar de um grupo social relevante não significa que ele terá poder suficiente para influenciar de fato o modelo cognitivo da política ou desenho de uma tecnologia.

Uma segunda contribuição, que vai ao encontro da primeira, é a discussão de conflito latente. Este fenômeno trabalhado por Bachrach e Baratz (1962) e, posteriormente, por Lukes (1974) traz a discussão das dimensões do poder.

É no processo de conformação da agenda que se verifica com maior frequência esses fenômenos. De acordo com Bachrach e Baratz (1962), os conflitos referentes a qualquer processo de tomada de decisão estão sujeitos à influência daqueles que detêm poder sobre ela e que buscam criar ou reforçar valores sociais e políticos e práticas institucionais. No caso, buscam continuar legitimando seu modelo cognitivo como o modelo da política. Assim, a transformação do modelo cognitivo de um ator no da política irá depender da relação de poder e dos conflitos que dela decorrem.

Bachrach e Baratz (1962) afirmam que existem duas faces associadas ao exercício do poder. A primeira delas é a explícita, referente aos conflitos abertos envolvidos no processo de tomada de decisão. A segunda é a encoberta, através da qual grupos políticos articulam para suprimir os conflitos e impedir sua chegada à agenda, criando uma situação de “não-tomada de decisão” (*non decision-making*).<sup>1</sup>

Lukes (1974) complementa essa análise, argumentando que haveria, ainda, uma terceira face do poder, referente aos conflitos, que denominou de latente. Nessa situação, de natureza bem mais sutil que as outras duas, “o exercício de poder se dá conformando as preferências da população, de maneira a prevenir que nem conflitos abertos nem encobertos venham a se manifestar” (Dagnino *et al.*, 2002). Esse tipo particular de conflito ocorre quando as opiniões ou preferências da sociedade são manipuladas, prevenindo, assim, o surgimento de eventuais conflitos no futuro. Devido a sua própria natureza, a existência de tais conflitos não pode, por definição, ser comprovada.

O SCOT ao observar esse conceito que está intrinsecamente ligado à assimetria de poder incorporaria uma variável na sua análise que permitiria representar de forma mais acurada a forma com que se relaciona os grupos sociais relevantes no processo sociotécnico.

<sup>1</sup> Lukes (1974) denomina as duas primeiras faces de “aberta” e “encoberta”, respectivamente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, buscamos estabelecer algumas possibilidades de diálogos entre duas abordagens distintas: a da Construção Social da Tecnologia e a da Análise de Política.

À primeira vista, poder-se-ia pensar que essas duas abordagens não apresentam muitos aspectos em comum, uma vez que estão orientadas para objetos de análise significativamente distintos. Contudo, uma leitura mais minuciosa das duas abordagens fornece elementos que permitem estabelecer pontos de convergência, alguns dos quais procuramos apresentar neste artigo.

Talvez o ponto de convergência mais interessante – e também o mais promissor – seja aquele que transcende a esfera puramente teórica e remete à possibilidade de criação de espaços democráticos de construção da tecnologia e das políticas públicas, apoiados nas contribuições geradas a partir das reflexões do SCOT e da Análise de Políticas.

Acreditamos que essa primeira tentativa de aproximação dos dois referenciais, ao destacar suas potencialidades e possíveis pontos de convergência, delinea uma interessante possibilidade de investigação para pesquisas futuras, que poderão trazer benefícios tanto para a abordagem da Construção Social da Tecnologia quanto da Análise de Política.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bachrach, P. e M. Baratz (1962), “Two faces of Power”, *American Political Science Review*, (56).
- Bijker, W. E. (1987), “The Social Construction of Bakelite: Toward a Theory of Invention”, en Bijker, W. E., T. Pinch e T. Hughes (eds.), *The social construction of technological systems: new directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, The MIT Press.
- Bloor, D. (1976), *Knowledge and social imagery*, Chicago, University of Chicago Press.
- Dagnino, R. P. et al. (2002), *Gestão estratégica da inovação: metodologias para análise e implementação*, Taubaté, Editora Cabral Universitária.
- Dagnino, R. P. (2007), *Ciência e tecnologia no Brasil: o processo decisório e a comunidade de pesquisa*, Campinas, Editora da Unicamp.
- Deubel, A. N. R. (2006), *Políticas públicas: formulación, implementación y evaluación*. Bogotá, Ediciones Aurora.
- Dye, T. R. (1976), *Policy Analysis: what governments do, why they do it, and what difference it makes*, Tuscaloosa, University of Alabama Press.
- Frey, K. (2000), “Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil”, *Planejamento e Políticas Públicas*, (21).
- Gordon, I., J. Lewis e K. Young (1977), “Perspectives on Policy Analysis”, *Public Administration Bulletin*, (25).

- Hecló, H. (1972), "Review Article: Policy Analysis", *British Journal of Political Science*, (2).
- Hird, J. A. (2005), *Power, knowledge and politics: policy analysis in the States*, Washington, Georgetown University Press.
- Jenkins-Smith, H. C. e P. A. Sabatier (1993), "The dynamics of policy-oriented learning", em Sabatier, P. A. e H. C. Jenkins-Smith (eds.), *Policy change and learning: an advocacy coalition approach*, Boulder, Westview Press.
- Jones, C. O. (1970), *An introduction to the study of public policy*, Belmont, Wadsworth Publishing.
- Lasswell, H. D. (1951), "The policy orientation", em Lerner, D. e H. D. Lasswell (eds.) *The policy sciences*, Stanford, Stanford University Press.
- (1970), "The emerging conceptions of political science", *Policy Sciences*, (1).
- López Cerezo, J. A. (2004), "Ciência, Tecnologia e Sociedade: o Estado da Arte na Europa e nos Estados Unidos", em Santos, L. W. e outros (eds.), *Ciência, Tecnologia e Sociedade: o Desafio da Interação*, Londrina, IAPAR.
- Lowi, T. (1972), "Four Systems of Policy, Politics and Choice", *Public Administration Review*, 32.
- Lukes, S. (1974), *Power: a Radical View*, Londres, Macmillan.
- Meny, Y. e J. C. Thoenig (1992), *Las políticas públicas*, Barcelona, Ariel.
- Parsons, W. (2007), *Políticas públicas: una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas*, México, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Miño y Dávila Editores.
- Pinch, T. e W. E. Bijker. (1987), "The social construction of facts and artifacts: or how the Sociology of Science and the Sociology of Technology might benefit each other", em Bijker, W. E., T. Pinch e T. Hughes (eds.), *The social construction of technological systems: new directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, The MIT Press.
- Serafim, M. P (2008), "A política científica e tecnológica e a política de inclusão social: buscando convergência", Dissertação de mestrado, Campinas, DPCT/IG/Unicamp.
- Sismondo, S. (2006), *An introduction to Science and Technology Studies*, Oxford, Blackwell Publishing.
- Thomas, H. (s/d), *Estructuras cerradas vs. Procesos dinámicos: trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico*, no prelo.
- Thomas, H., M. Fressoli e A. Lalouf (2008), "Introducción", em Thomas, H. e A. Buch, (eds.), *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.
- Wildavsky, A. (1979), *Speaking truth to power: the art and craft of policy analysis*, Boston, Little Brown.

Artículo recibido el 11 de marzo de 2009.

Aceptado para su publicación el 10 de abril de 2010.