

# Ciência, política e a reformulação do Código Florestal

**Jean Carlos Hochsprung Miguel<sup>1</sup>**

## Resumo

Este artigo discute, através da perspectiva dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia, a demarcação da ciência e da não ciência (*boundary work*) aplicada como um recurso político na deliberação da tomada de decisão. Como estudo de caso, são adotadas as audiências públicas realizadas pelo Congresso Nacional para discutir a reformulação do Código Florestal. São feitas análises dos discursos de membros da bancada ruralista e seus aliados, bem como de pesquisadores da Embrapa que participaram das audiências. Através do estudo de caso, sugerem-se questionamentos a respeito da aplicação do conhecimento científico como informação para a tomada de decisão.

**Palavras-chave:** Tomada de decisão. Código Florestal. Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia.

## I Introdução

A discussão sobre o papel da ciência na formulação de políticas envolve o problema central de como manter uma fronteira entre o trabalho da ciência e o da política nesse processo. A ideia de uma clara separação entre ciência, não ciência e política, em teoria, pretende evitar dois modos potencialmente falhos nas tomadas de decisão democráticas: a tecnocracia e a politização da ciência. A tecnocracia resulta na dominação do processo decisório pelos cientistas que excluem outros participantes legítimos do processo democrático. A politização da ciência ocorre quando grupos de interesse na política introduzem vieses no trabalho dos cientistas ou na representação de seu trabalho nas decisões políticas.

---

<sup>1</sup> Sociólogo, doutorando em Política Científica e Tecnológica no Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT) do Instituto de Geociências (IG) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, São Paulo, Brasil. Membro do Grupo de Estudos Interdisciplinares em Ciência e Tecnologia (GEICT). E-mail: [jeanchm@ige.unicamp.br](mailto:jeanchm@ige.unicamp.br).

Entretanto, estabelecer essa fronteira na prática dos processos decisórios parece ser algo difícil. Um problema central ao se tentar realizar essa demarcação está na própria definição do que é reconhecido como ciência e daquilo que não o é, ato que pode ser entendido como arbitrário, mas que certamente é importante para os atores envolvidos na dinâmica da resolução das controvérsias públicas.

Dedicados a essa problemática, trabalhos realizados no campo interdisciplinar dos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia (ESCTs) produziram resultados notáveis. Através de uma abordagem analítica do trabalho de demarcar fronteiras (*boundary work*) entre ciência e não ciência, vários autores questionam como tal divisão é estabelecida e a quem serve nos processos políticos (GIERYN, 1983, 1995, 1999; JASANOFF, 2005a; JASANOFF; WYNNE, 1998). Tais estudos enfatizam os aspectos sociais e contingentes presentes na distinção entre ciência, não ciência e sua relação com a política. Além disso, investigam a alocação de poder que acompanha o estabelecimento de tais fronteiras, focando a análise de como diferentes atores estabilizam ou desestabilizam tais demarcações.

Este artigo utilizará a abordagem dos ESCTs para analisar a participação de cientistas no caso da reelaboração do Código Florestal que tramitou no Congresso Nacional brasileiro entre 2009 e 2012. Esse processo político foi marcado por disputas em torno das propostas dos deputados da bancada ruralista, que buscavam alterar os critérios de demarcação e recomposição de Reservas Legais (RLs) e Áreas de Preservação Permanente (APPs).<sup>2</sup> Essa iniciativa de reforma do código se deveu ao fato de que grande parte das propriedades rurais se encontrava na ilegalidade perante as leis florestais. Sem querer abrir mão da produção existente em áreas de preservação, os ruralistas retomaram a discussão de um antigo projeto de lei (PL nº 1.876/1999), que tinha como principal proposta a consolidação das áreas produtoras consideradas ilegais e o cancelamento de multas aplicadas aos produtores rurais por descumprimento do código. Tais propostas foram chamadas de “anistia” dos crimes ambientais pelos opositores da bancada ruralista e culminaram em uma luta política que, entre outros espaços, teve como arena as audiências públicas realizadas pelo Congresso.

---

2 Ver definição nas notas 5 e 6.

Para essas audiências foram convidados especialistas que deveriam apresentar suas opiniões sobre quais parâmetros técnicos poderiam orientar a redefinição das medidas das RLs e APPs no novo Código Florestal, tendo em vista a ampla diversidade geográfica e ambiental do país. Através da análise das transcrições das 46 audiências públicas realizadas entre 2009 e 2012, este artigo realiza uma análise dos discursos dos políticos da bancada ruralista e de pesquisadores da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) que participaram da discussão da proposta de descentralização das leis florestais. Indica-se que, retoricamente, a ciência foi reivindicada pelos ruralistas como um recurso para tornar objetiva a tomada de decisão política, mas a definição da fronteira entre a ciência e a não ciência foi ela mesma um ato político ao selecionar majoritariamente pesquisadores da Embrapa como aqueles que deveriam ser ouvidos seriamente nos debates e caracterizar como “ideológico” o discurso dos ambientalistas e demais opositores.

O texto contempla três momentos: 1º) apresentam-se alguns questionamentos e estudos de caso feitos por autores dos ESCTs sobre o problema da inclusão do conhecimento científico no aconselhamento da formulação de políticas; 2º) analisam-se as estratégias retóricas dos membros da bancada ruralista e seus aliados para separar o conhecimento científico da Embrapa das “ideologias” e, posteriormente, destaca-se como as informações trazidas por esses cientistas serviram para sustentar a proposta de descentralização das leis florestais; e 3º) conclui-se a discussão retomando o problema dos usos da ciência na formulação de políticas como um desafio para quem pensa a democracia na contemporaneidade, sugerindo novos questionamentos.

## **2 Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia e a problematização da aplicação da ciência na formulação de políticas**

A ideia de criar uma fronteira entre ciência e política como um meio de preservar as normas de cada uma dessas esferas é baseada em uma concepção racionalista da ciência. De acordo com essa perspectiva, a ciência é um recurso útil na tomada de decisão devido à sua capacidade de conectar os meios aos fins. A capacidade da ciência de prover uma explicação causal para os eventos presentes e futuros melhora a habilidade dos formuladores de política para alcançar os resultados desejados. Nesse sentido, a confiança na ciência é

bem-sucedida quando a informação científica permite aos formuladores de políticas escolher uma solução que os coloque próximos de seus objetivos.

Além disso, a ciência no processo de tomada de decisão pode ser percebida como um recurso para pôr um fim nas controvérsias políticas. Essa perspectiva, baseada no positivismo lógico, toma o trabalho científico como uma descrição que corresponde à realidade em si mesma. Assim, a tecnocracia não é vista como uma falha no processo político democrático, mas como um resultado desejado no qual a ciência pode oferecer uma resposta definitiva sobre a alocação mais eficiente dos recursos. A suposição presente nessa noção é a de que, em casos de conflitos políticos persistentes, o que falta é a aplicação da informação científica.

Desafiando as noções de neutralidade e determinismo da ciência presentes nessas perspectivas, vários autores do campo interdisciplinar dos ESCTs realizaram estudos de caso e documentaram empiricamente os problemas presentes na relação entre ciência e política nas tomadas de decisão.

No campo dos ESCTs, a socióloga Dorothy Nelkin, em seu texto *Scientists in an environmental controversy*, publicado em 1971, analisou disputas relacionadas à instalação de uma usina nuclear no lago Cayuga, no estado de Nova Iorque. A controvérsia sobre a instalação da usina e seus possíveis impactos ambientais envolveu especialistas que divergiram quanto à amplitude dos riscos relacionados. A autora destacou que, enquanto cientistas envolvidos com grupos ambientalistas enfatizaram em seus discursos a perda da biodiversidade e os riscos relacionados à qualidade da água, os cientistas alinhados com os interesses da *New York State Electric and Gas Company* criticaram a validade dos argumentos, afirmando que estes possuíam viés político. As controvérsias científicas se tornaram irreduzíveis. Diante desse fato, Nelkin observou que as incertezas técnicas presentes na definição dos riscos, somadas à ambivalência de políticas públicas que pretenderam, ao mesmo tempo, promover o crescimento econômico e manter a qualidade de vida da população local, colaboraram para que o parecer dos cientistas não fosse determinante no fechamento da controvérsia do lago Cayuga. Assim, o sucesso dos grupos preservacionistas, ao impedirem a instalação da usina, beneficiou-se da força da grande visibilidade que o movimento teve na mídia, do apoio de associações locais e de grupos de moradores, da mesma forma que contou com a participação de físicos, professores universitários e advogados em apoio à causa. No entanto, a

participação destes últimos não foi determinante para os resultados, pois tais especialistas tiveram suas reivindicações e seus argumentos técnicos misturados a um amplo movimento político que definiu os resultados da disputa.

Sheila Jasanoff (1987, 1990, 2005a, 2005b), em diversos trabalhos, dedicou-se à investigação da participação de cientistas na elaboração de políticas regulatórias nos Estados Unidos e documentou empiricamente as interações entre especialistas e políticos nesse processo. Em suas análises, Jasanoff considerou dois modos opostos de entender o problema da ciência na tomada de decisão política. O primeiro modo é a tecnocracia, no qual a aplicação do conhecimento científico pode racionalizar a formulação de políticas. O segundo modo é a democracia, em que a ampla participação pública é percebida como produtora de resultados melhores nas tomadas de decisão (JASANOFF, 1990). Jasanoff argumentou que a presença de conselheiros científicos no processo regulatório e a necessidade dos reguladores de consultar e manter uma forte ligação com tais especialistas é uma evidência do domínio do modelo tecnocrático em tais processos. Ao mesmo tempo, a autora indicou a fraqueza das soluções tecnocráticas nos debates políticos, trazendo exemplos detalhados das complexas negociações e tentativas de realizar um consenso em torno das evidências científicas usadas para legitimar as decisões tomadas nas agências americanas *Environmental Protection* e *Food and Drugs Administration*. Ela destacou que nessas agências os cientistas frequentemente cruzavam a presumida fronteira entre ciência e política, incorporando julgamentos pessoais em seus pareceres, apesar de continuarem mantendo sua autoridade de *experts* frente aos demais participantes. Assim, a autora percebeu que os esforços para criar uma fronteira que separe especialistas e leigos é muito mais um recurso que confunde e dificulta tais processos do que propriamente uma garantia de objetividade no aconselhamento da decisão política.

Thomas Gieryn (1983, 1995, 1999) também se dedicou a esse problema em estudos que investigaram o trabalho de erguer fronteiras que demarcam a ciência da não ciência não apenas no domínio político, mas em qualquer domínio no qual a ciência apareça como uma forma de conhecimento distinta das demais. O trabalho de erguer fronteiras (*boundary work*), segundo ele, é um esforço reiterado que pode ser compreendido como uma constante negociação entre as partes envolvidas para definir o que é o conhecimento válido e o que não é, sem que se possa estabelecer definitivamente o “lugar” dessa linha

divisória. Esse caráter provisório da fronteira entre ciência e não ciência torna necessária a investigação dos processos sociais que procuram estabelecer tais fronteiras em diferentes contextos e espaços. Desse modo, essas investigações podem trazer contribuições importantes para tornar mais claros os processos pelos quais diferentes atores sociais e diferentes formas de conhecimento modelam a tomada de decisão política.

Além desses autores, muitos outros pesquisadores do campo dos ESCTs indicaram que o processo de aconselhamento científico da decisão política não é uma via de mão única que vai do conhecimento objetivo e consensual da ciência ao meio ideológico e conflituoso da política, mas um processo contínuo de entrelaçamento de políticas e *expertises*, uma relação de envolvimento, marcada por disputas que perpassam esses campos e os redefinem mutuamente (RIFKIN; MARTIN, 1997; NOWOTNY, 2000; WYNNE, 2003; WEINGART, 2005).

De um modo geral, os estudos a respeito da participação de cientistas em tomadas de decisão política realizados por esses e outros autores do campo dos ESCTs trouxeram questões importantes que ainda não tiveram uma resposta conclusiva. Nas arenas políticas, se a ciência é representada como uma atividade politicamente neutra, quais implicações isso pode ter no processo de tomada de decisão? Se, ao se envolverem em assuntos políticos, os cientistas não conseguem pôr um fim às controvérsias e acabam inflando ainda mais os debates, qual o papel a ser desempenhado por esses representantes da comunidade científica em tais discussões? Quais mudanças ocorreram nas sociedades ocidentais que reconfiguraram o ambiente em que a autoridade do conhecimento científico atua nas tomadas de decisão? E ainda, diante de incertezas e controvérsias irreduzíveis, quem pode ser considerado um especialista em determinados assuntos?

### **3 Construção e cruzamento da fronteira entre ciência e não ciência na dinâmica das audiências públicas do Código Florestal**

A reelaboração do Código Florestal aconteceu em um momento definitivo da tramitação do Projeto de Lei (PL) nº 1.876, de 1999, na Câmara dos



Deputados Federais e no Senado.<sup>3</sup> Para discuti-lo, foi instalada uma Comissão Especial na Câmara dos Deputados Federais. Essa comissão foi presidida por um dos membros da bancada ruralista, o deputado federal Moacir Micheletto (PMDB/PR), e teve como relator o deputado federal Aldo Rebelo (PCdoB/SP), que era favorável às propostas ruralistas. Através dessa comissão parlamentar, foram realizadas 14 audiências públicas internas à Câmara dos Deputados Federais e vinte audiências públicas externas em 15 estados brasileiros. Somadas a essas 34 audiências, outras 12 foram realizadas pelo Senado em 2011, quando a matéria passou a ser discutida na Casa.<sup>4</sup>

De fato, e como ocorre com alguma frequência na deliberação de questões que envolvem conhecimento técnico-científico no Congresso, especialistas foram chamados a expor sua opinião sobre diversas questões através do convite de parlamentares, para que participassem como conselheiros nessas audiências públicas. No caso das audiências do Código Florestal, 31 cientistas de diferentes instituições participaram das discussões (MIGUEL, 2013).

Durante essas audiências públicas, os parlamentares da bancada ruralista frequentemente reivindicaram a presença de técnicos e pesquisadores para resolver questões relacionadas aos parâmetros e ao uso das áreas de preservação. Segundo eles, essa seria uma forma de afastar as ideologias e os interesses particulares dos debates.

Devemos falar de meio ambiente *por meio da ciência, e não do 'achismo' e da ideologia*, para que possamos provar concretamente qual é o lado certo, a fim de que possamos adotar uma legislação baseada na ciência, e não no 'achismo'. (Dep. Valdir Colatto – PMDB/SC, audiência pública da Câmara, 10/11/2009, grifo nosso).

Se aprofundarmos um pouco mais as coisas no sentido de *buscar a ciência como sustentação para decisão política* – e acredito que ninguém discorde disso –, *vão restar poucas divergências*; vamos chegar a um ponto fundamental para mudar conceitos. (Dep. Paulo Piau – PMDB/MG, audiência pública da Câmara, 26/11/2009, grifo nosso).

3 Neste projeto, estavam reunidas as principais propostas feitas pela Frente Parlamentar Agropecuária (FPA) para a alteração do Código Florestal. De forma simplificada, os pontos mais controversos dessa proposta foram: a) a supressão dos limites previstos para as APPs em nível federal, passando sua determinação para os estados e municípios; b) a redução da porcentagem das Reservas Legais (RLs) nas regiões da Amazônia e do Cerrado; e c) a proposta de consolidação das áreas produtoras ilegais até 22 de julho de 2008.

4 Para um maior detalhamento da organização e do andamento dessas audiências, ver Miguel (2013) e Miguel e Velho (2013).

Devemos trazer a ciência para perto da discussão política porque consideramos realmente que nos partidos políticos é que se deve discutir o assunto politicamente. O nome já diz 'partido'; logo, há aí a defesa de uma ideia. De forma que, *quando dizemos que temos que trazer a luz da ciência, dissipando o calor do debate ideológico, é exatamente para poder, na arena política, obter uma solução para os problemas com base técnica.* (Dep. Roberto Rocha – PSDB/MA, audiência pública da Câmara, 02/03/2010, grifo nosso).

Nesses trechos dos discursos, transmite-se a mensagem de que pareceres técnicos são a melhor forma de romper o dualismo entre preservar a natureza e avançar na produção de gêneros agrícolas. Ou seja, são capazes de romper com a “ideologia” e o “partidarismo” presentes nos debates. Nesse sentido, os parlamentares ruralistas propuseram que a deliberação da tomada de decisão fosse conduzida de maneira tecnocrática.

Não obstante, ao enunciarem a prerrogativa da ciência nos debates, principalmente em relação à definição de parâmetros para as APPs<sup>5</sup> e RLs,<sup>6</sup> os ruralistas frequentemente elegiam em suas falas a instituição que julgavam competente para exercer essa tarefa, a Embrapa, que foi reconhecida como capaz de tratar adequadamente dos assuntos técnicos relacionados à agricultura e à questão ambiental. Isso resultou no fato de que o número de representantes da Embrapa convidados para os debates foi muito superior ao das demais instituições.<sup>7</sup> Além disso, houve até mesmo uma audiência pública (em 29/03/2010) realizada pela Comissão da Câmara na sede da Embrapa Floresta no Paraná. A expressão dessa legitimidade do conhecimento da Embrapa pelos ruralistas nas audiências pode ser observada nas seguintes falas:

Seria importante que a Embrapa, na defesa do setor primário do nosso país, pudesse tentar medir esses impactos e tentar estabelecer aqui o bom confronto entre a pesquisa, *entre a*

---

5 *Áreas de Preservação Permanente (APPs), segundo o Código Florestal (Lei nº 4.771/1965), são aquelas que estão em locais que representam tensões ecológicas, tais como margens dos rios, topos e encostas de morros, mangues, entre outras. Para essas áreas que apresentam fragilidades quando desguarnecidas da vegetação nativa, o código estabelece medidas obrigatórias nas propriedades rurais. Por exemplo: trinta metros de vegetação nativa nas margens dos cursos d'água com até dez metros de largura.*

6 *Além das APPs, as RLs são outra parcela das propriedades rurais que deve ser mantida com vegetação nativa. O tamanho dessas áreas varia conforme o bioma em que estão localizadas. Nas regiões da Amazônia, devem ser de 80%; no Cerrado, 35%; e nas demais regiões, 20%. O PL nº 1.876/1999 pretendia reduzir para 50% a porcentagem na Amazônia, e para todas as demais regiões estabelecia 20%.*

7 *Ao todo, foram convidados 31 cientistas para as audiências da Câmara e do Senado, dos quais 12 eram da Embrapa, todos convidados por membros da bancada ruralista (MIGUEL, 2013).*



*ciência, que é gerada pela Embrapa, com os outros segmentos e opiniões.* (Dep. Homero Pereira – PSD/MT, audiência pública da Câmara, 08/12/2009, grifo nosso).

Tudo o que nós estamos contestando aqui, tudo o que nós queremos mudar, *não é pelo discurso, não é pela emoção*, é, sim, por parâmetros técnicos da nossa comunidade científica, da nossa Embrapa. (Dep. Moacir Micheletto – PMDB/PR, audiência pública da Câmara, 11/12/2009, grifo nosso).

Eu abomino quem chega aqui e desprestigia a Embrapa. É o maior centro de pesquisa tropical do mundo e, portanto, tem de ser respeitada. E não é *o parecer ideológico de uma ONG internacional que desprestigia e desmerece um parecer de um técnico da Embrapa*. Portanto, nós achamos que toda condição deve ser feita em cima de bases técnicas, científicas. (Márcio Lopes de Freitas – Presidente da Organização das Cooperativas Agrícolas Brasileiras, audiência pública da Câmara, 03/02/2010, grifo nosso).

Trinta e cinco anos de Embrapa é para se ouvir de cabeça baixa o que a Embrapa tem para ensinar. (Dep. Ernandes Amorim – PTB/RO, audiência pública da Câmara, 10/11/2009).

Os ruralistas, portanto, construíram em seus discursos a fronteira entre o que julgavam ciência e o que consideravam “ideologia”, “partidarismo”, “emoção”, “opinião”. Em outras palavras, demarcaram uma linha que separou a ciência da não ciência nos debates. Essa ciência, da qual reivindicaram a presença e a autoridade do argumento nas audiências públicas, foi exclusivamente aquela praticada pelos pesquisadores da Embrapa. Conforme se vê a seguir, as informações trazidas por esses especialistas passaram a ser incorporadas nos discursos dos ruralistas para sustentar suas posições políticas, principalmente em defesa da proposta de descentralização das leis florestais.

Essa descentralização foi uma proposta que surgiu no PL nº 1.876/1999 e consistia em elaborar um Código Florestal que ditasse normas gerais, deixando ao encargo dos estados e municípios legislar segundo suas particularidades locais. Os parlamentares da bancada ruralista, alinhados com o que o deputado federal Valdir Colatto (PMDB/SC) chamou de “pacto ambiental federativo descentralizado” (Audiência Pública da Câmara, 02/03/2010), argumentaram que, em relação ao meio ambiente, devido à grande extensão do território nacional e à sua grande diversidade natural, seria impossível legislar para todo o país de uma só forma, sendo necessário conferir autoridade aos estados e municípios para legislarem segundo suas peculiaridades e necessidades. O senador Luiz Henrique da Silveira (PMDB/SC) e o deputado catariense Odair Zonta (PP/SC) afirmaram que essa proposta deveria ser uma das

premissas do novo Código Florestal e que estava de acordo com princípios constitucionais que asseguram aos estados legislar de forma concorrente à lei federal. Em suas palavras:

Vivemos num país continental, de diferenças fantásticas – geográficas, climáticas, culturais, econômicas –, e é preciso que a norma geral deixe o espaço para a competência concorrente, reguladora, suplementar dos estados. [...] O que estabeleceu o legislador constituinte? Estabeleceu que, em matéria de meio ambiente, a União traça as normas gerais e cabe aos estados, de forma concorrente, em relação ao texto constitucional nacional, estabelecer as normas que sejam peculiares às suas condições regionais e locais. O Brasil é um continente e não pode continuar tendo suas políticas dirigidas de forma concentradora (Senador Luiz Henrique – PMDB/SC, audiência pública do Senado, 05/04/2011).

As premissas são: o respeito à propriedade consolidada e à descentralização, com os efeitos de se ter um Código em cada estado, que contemple as características de cada propriedade. (Dep. Odacir Zonta – PP/SC, audiência pública da Câmara, 11/12/2009).

Concordando com o que foi exposto pelo senador e pelos deputados catarinenses, outros políticos e representantes de confederações nacionais e estaduais da agricultura também manifestaram opinião favorável à proposta de descentralização, como se nota a seguir:

Estamos lutando aqui, como fez o senador Luiz Henrique, quando governador de Santa Catarina. Ele teve a coragem, a hombridade de obedecer a Constituição, o art. 24, e puxou para sua responsabilidade, para os seus deputados, o Código Florestal de Santa Catarina, pela competência concorrente. Ora, matéria de meio ambiente não é exclusividade da União, nem de senador, nem de deputado. Em matéria de competência concorrente, a União tem que legislar sobre as regras gerais, e os estados, sobre as suas peculiaridades. (Senadora Kátia Abreu – DEM/TO, audiência pública do Senado, 05/07/2011).

É preciso, pois, seguir a linha que trata de um Código Florestal abrangente, dentro de normas específicas e claras, e um Código Ambiental de cada estado (Fábio de Salles Meirelles – Presidente da Federação da Agricultura do Estado de SP – Faesp, audiência pública da Câmara, 03/02/2010).

Competência dos estados para legislar sobre APP. Os estados teriam as prerrogativas, porque assim a Constituição determina, de legislar sobre essas distâncias. Por quê? Porque os estados conhecem suas peculiaridades, as particularidades que variam de estado para estado, como tipo de relevo, clima, solo (Assuero Doca Veronez – Presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do AC, audiência pública da Câmara, 25/02/2010).

Nós temos que ter uma legislação guarda-chuva, com isonomia entre os estados, considerando as diferenças de cada região. (Rui Prado – Presidente da Famato, audiência pública da Câmara, 19/11/2009).

Para dar sustentação científica a essa proposta, os ruralistas embasaram-se nos testemunhos dos pesquisadores da Embrapa Floresta e Pantanal que participaram das audiências, enfatizando em seus discursos a importância de se instituir um planejamento ambiental científico que, em vez de estabelecer parâmetros nacionais para os diferentes biomas, partisse do reconhecimento das especificidades ambientais locais. Entre os especialistas da Embrapa Floresta apoiados pelos ruralistas, Gustavo Ribas Curcio foi o mais emblemático ao dizer que “as medidas estabelecidas para as APPs dispostas no Código Florestal atual são dados tirados da cartola, sem valor científico” (audiência pública da Câmara, 10/11/2009). Para o pesquisador, esses dados advêm de uma época em que havia um desconhecimento das tensões ecológicas nas APPs, que atualmente levam em conta especificidades como a disposição e a composição do solo, a morfologia local, a declividade da encosta, entre outras. Portanto, um novo Código Florestal, segundo ele, deveria considerar essas particularidades variáveis de local para local.

Além disso, Gustavo Ribas Curcio, acompanhado de Walfrido Moraes Tomás, da Embrapa Pantanal, e de outros pesquisadores da Embrapa Floresta, manifestou opinião favorável à proposta de descentralização em decorrência da grande pluralidade de condições ambientais existentes no território nacional. Eles argumentaram, na mesma direção dos ruralistas, que as especificidades locais deveriam ser reconhecidas na elaboração do planejamento territorial e afirmaram que deveria haver uma lei de âmbito nacional que abordasse alguns aspectos de aplicação nacional geral, tendo a necessidade de haver legislações complementares estaduais e municipais (audiência pública da Câmara, 03/11/2009 e 24/03/2010). Cabe nesse ponto refletir sobre o quão objetivo foi o parecer desses técnicos, já que as suas considerações confundiram-se com propostas políticas.

As considerações desses pesquisadores no decorrer das audiências foram adotadas pelos ruralistas como evidência científica da necessidade de promover a proposta de descentralização das leis florestais. Alguns trechos desses discursos, que demonstram a utilização dos argumentos dos pesquisadores da Embrapa pelos ruralistas, são:

Há a questão que o pesquisador da Embrapa menciona: não é a largura do rio que se tem de discutir, como está hoje no Código Florestal Brasileiro, mas o que está na margem do rio. Nesse caso, deve-se tratar de declividade, profundidade e textura de solo, do que tem ao lado do rio. (Dep. Valdir Colatto – PMDB/SC, audiência pública da Câmara, 30/03/2010).

O que influencia mais numa área de declividade: beira, barranco de rio ou declividade de morro? Não é o tamanho da lâmina d'água, mas sim fatores que estão no barranco. Quais são eles? Espessura do solo, declividade, textura, se argiloso ou arenoso, e a profundidade do solo. Esse é um estudo da Embrapa. Mais importante do que a largura do rio é a fragilidade do seu barranco. (Nelson Ananias Filho – Representante da Confederação Nacional da Agricultura, audiência pública da Câmara, 03/11/2009).

O especialista em florestas da Embrapa disse aqui que as APPs, como estão na lei, são tiradas da cartola. Não pode a mata ciliar ter como base a largura do rio. Tem que ter como base a natureza do terreno, da encosta, se é curva, se é plana, a declividade, o clima, a profundidade do terreno, tipo de solo. Ele disse que isso não é feito. (Dep. Aldo Rebelo – PCdoB/SP, audiência pública da Câmara, 24/11/2009).

No desdobramento desses discursos, os ruralistas uniam essas informações à proposta de descentralização das leis florestais. Desse modo, sustentavam que suas propostas políticas estavam embasadas no conhecimento científico.

Propomos o Pacto Ambiental Federativo Descentralizado. O que é isso? A União faz normas e os estados fazem sua *legislação específica*. Estes têm que buscar solução *através do planejamento técnico* de como ocupar o território. (Dep. Valdir Colatto – PMDB/MG, audiência pública da Câmara, 02/03/2010, grifo nosso).

Acho que tem de *descentralizar, dar autonomia para os estados* de acordo com as suas peculiaridades, *baseado no zoneamento agrícola, sempre com estudo técnico-científico*. Não é a largura do rio que tem de definir a largura da mata ciliar, mas sim a declividade da encosta e o solo. (Dep. Celso Maldaner – PMDB/SC, audiência pública da Câmara, 11/12/2009, grifo nosso).

*Competência deve ser dos estados de legislar sobre APP*. Por quê? Porque os estados conhecem suas peculiaridades, como o tipo de relevo, clima, solo. Aí eles poderiam estabelecer, *de acordo com a ciência*, os limites que devem ser preservados para cada área, para cada situação. (Assuero Doca Veronez – Presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do AC, audiência pública da Câmara, 25/02/2010, grifo nosso).

O que se pode notar é que, conforme destacou Jasanoff (1987, 1990), no desenrolar do processo político a demarcação entre política e ciência acaba sendo “borrada”, sem que haja um efetivo aconselhamento objetivo das decisões. Mesmo que a tecnocracia seja discursivamente reivindicada como um modo de conduzir a decisão política, a dinâmica das negociações em espaços públicos como as audiências públicas aqui analisadas desconstrói constantemente as fronteiras previamente estabelecidas entre ciência e não ciência ou ciência e política.

## 4 O desafio de “ouvir a ciência” na democracia

O caso das audiências públicas do Código Florestal, aqui analisado, reforça a consistência da abordagem dos ESCT ao rejeitarem o racionalismo científico e o positivismo lógico como modos de entender a real aplicação da ciência na formulação de políticas. Não obstante, percebe-se através do caso analisado que essas concepções continuam sendo retoricamente instrumentalizadas e significantes nos debates políticos que envolvem aspectos considerados de caráter técnico. No caso do Código Florestal, o apelo à ciência parece ser mais um recurso retórico aplicado pelos ruralistas do que propriamente uma garantia efetiva de objetividade no aconselhamento da decisão política.

Entretanto, a persistência da percepção de que a ciência irá simplificar as alternativas políticas é um aspecto simbólico importante sobre o papel dos cientistas e da ciência na formulação de políticas. Essas declarações de confiança na ciência podem ser instrumentais, mas, ao mesmo tempo, nesses processos pode haver participantes que recorrem seriamente aos cientistas em busca de informações objetivas e neutras. De qualquer forma, se os políticos acreditam, ou agem como se acreditassem, que a ciência produz confiança e informações objetivas para serem usadas na resolução das controvérsias políticas, essa crença permanecerá como uma questão relevante que precisará ser mais bem investigada em outros estudos de caso.

Dado o exposto, o estudo da aplicação da ciência no processo de tomada de decisão precisa ser acompanhado de uma reflexão mais complexa, que considere fatores como: a) as condições para que ser ouvido enquanto cientista torne-se possível na deliberação dos assuntos públicos; b) a influência da prerrogativa da seleção dos especialistas pelos parlamentares ou demais autoridades para discutir os assuntos em pauta; c) como o desenho institucional das audiências públicas, a natureza do tema discutido, os grupos para os quais os especialistas falam e o uso feito de suas informações em diferentes momentos das discussões influenciam os resultados.

A percepção desses fatores condicionantes pode sugerir novas formas e novos espaços, junto aos parlamentos ou fora deles, para que a ciência possa contribuir para o diálogo com a política. Essa reflexão precisa ser acompanhada da discussão a respeito de qual papel os porta-vozes do conhecimento científico pretendem desempenhar na discussão dos assuntos públicos e em



como fazê-lo de maneira que seja possível incluir e integrar outros tipos de conhecimento em tal processo. Essa discussão torna-se cada vez mais importante, sobretudo quando se verifica que, nas sociedades contemporâneas – ou na modernidade reflexiva, conforme discutido por Ulrich Beck (2010) –, a complexidade das controvérsias e dos riscos já ultrapassa a capacidade de resolução dos espaços tradicionais da política e da ciência moderna.

Em síntese, este artigo procurou demonstrar que a participação de cientistas no aconselhamento de processos decisórios representa um número de problemas cuja discussão é incontornável nas sociedades democráticas. Se por um lado as democracias pretendem descartar a tecnocracia pelo seu caráter autoritário e excludente, por outro se deparam com o desafio de lidar com a grande extensão dos debates que podem envolver grande variedade de *experts*, bem como preocupar-se com a qualidade das informações inseridas no debate. Se concordarmos que restringir os debates a certo número de especialistas não é o melhor caminho a ser seguido para lidar com as incertezas e os riscos que envolvem assuntos complexos, como o do Código Florestal, resta tentar compreender a dinâmica dessas discussões para que possamos enxergar as reais dificuldades presentes. Nesse sentido, para se chegar a arranjos que produzam decisões de caráter participativo, é necessário um olhar que perscrute não só a esfera política, mas que alcance sua outra face, a dos conhecimentos, que, conforme enfatizou Foucault (1982), estão implicados a toda forma de poder. Para tanto, a utilização da abordagem dos ESCT como instrumental de análise das audiências públicas pode servir como fonte de novos questionamentos que auxiliem a repensar o presente modelo de tomada de decisão.

## Referências

- BECK, U. **Sociedade do risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: Editora 34, 2010.
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1982.
- GIERYN, T. F. Boundaries of science. In: JASANOFF, S. (Ed.). et al. **Handbook of science and technology studies**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995. p. 393-443.
- \_\_\_\_\_. Boundary-work and the demarcation of science from no-science: strains and interests in professional ideologies of scientists. **Ame. Sociological Rev.**, v. 48, n. 6, p. 781-795, 1983.
- \_\_\_\_\_. **Cultural boundaries of science**. Chicago: University of Chicago Press, 1999.

JASANOFF, S. Contested boundaries in policy-relevant science. **Social Studies of Science**, London: Sage, v. 17, n. 2, p. 195-230, May 1987.

\_\_\_\_\_. **Designs on nature: science and democracy in Europe and the United States**. Princeton: Princeton University Press, 2005a.

\_\_\_\_\_. Judgment under siege: the three-body problem of expert legitimacy. In: MAASEN, S.; WEINGART, P. (Ed.). **Democratization of expertise?** Exploring novel forms of scientific advice in political decision-making. Netherlands: Springer, 2005b. p. 167-184.

\_\_\_\_\_. **The fifth branch: science advisors as policy makers**. Harvard: Harvard University Press, 1990.

\_\_\_\_\_; WYNNE, B. Science and decisionmaking. In: RAYNER, S.; MALONE, E. (Ed.). **Human choice and climate change, volume I: the societal framework**. Columbus, OH: Battelle Press, 1998. p. 1-88.

MIGUEL, J. **Da fronteira florestal aos limites da ciência: um estudo sobre a participação de especialistas nas audiências públicas para a elaboração do novo Código Florestal brasileiro**. Campinas. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica). Universidade Estadual de Campinas, 2013.

MIGUEL, J.; VELHO, L. Especialistas e políticas: as audiências públicas do novo Código Florestal. **Revista Tecnologia e Sociedade**. Curitiba, Paraná, n. 17, p. 29-50, 2013.

NELKIN, D. **Scientific knowledge, public policy and democracy**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1979.

NOWOTNY, H. Transgressive competence: the narrative of expertise. **European Journal of Social Theory**, Thousand Oaks, CA: Sage, v. 3, n. 5, 2000.

RIFKIN, M.; MARTIN, B. Negotiating expert status: who gets taken seriously. **Technology and Society Magazine**, Netherlands: Springer, v. 16, n. 1, p. 1-19, 2005.

WEINGART, P. What's new in scientific advice to politics? In: MAASEN, S. et al. **Democratization of expertise?** Exploring novel forms of scientific advice in political decision-making. Netherlands: Springer, 2005. p. 1-19. p. 5-21.

WYNNE, B. Seasick on the third wave? Subverting the hegemony of propositionalism: response to Collins & Evans (2002). **Social Studies of Science**, v. 33, n. 3, p. 401-417, 2003.

Recebido em: 22/05/2013

Aprovado em: 28/03/2014

## Science and politics in the public hearings of Brazilian Forest Code

### **Abstract**

The article discusses, from the perspective of Social Studies of Science and Technology, the demarcation of science and non-science (boundary work) applied as a political resource in the processes of decision-making. As an object of analysis are tackled public hearings held by Brazilian Congress to discuss the reformulation of the Forest Code. Are investigated the speeches of members of the “bancada ruralista” (brazilian rural entourage) and Embrapa researchers who participated in the hearings. Finally, we suggest questions about the application of scientific knowledge as information in the decision-making process.

**Keywords:** Decision-making. Forest Code. Social Studies of Science and Technology.