



## Participação pública em políticas energéticas em debate: estudo de caso em torno da energia nuclear no Brasil

Ana Paula Camelo<sup>1</sup>

### RESUMO

Fundamentado nos Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia e em estudos sobre participação pública em controvérsias sociotécnicas, este artigo analisa recentes propostas legislativas que sugerem condicionar algumas atividades do setor nuclear para a geração de energia a consulta popular, por meio de plebiscito. Nosso objetivo é compreender de que forma essa participação é concebida, sobretudo em relação ao futuro do Programa Nuclear Brasileiro. Dentre os principais resultados, chama atenção a possibilidade de engajamento da sociedade ser apagada ou vedada em alguns casos; a forte centralização da tomada de decisão e a desqualificação do instrumento participativo, e a defesa de que o poder de decisão e deliberação continue restrito ao Estado mesmo quando o assunto é de interesse direto da população.

**Palavras-Chave:** Política energética, Participação pública, Energia nuclear, Plebiscito, Futuro energético.

Recebido em 30/06/2017

Aceito para publicação em 27/07/2017

DOI: <http://dx.doi.org/10.25067/s.v1i21.16818>

### Introdução

Em diversos países, sobretudo da Europa (HAGENDIJK; IRWIN, 2006), observou-se nas últimas décadas uma crescente mobilização governamental a fim de ampliar o envolvimento da sociedade no debate e deliberação em torno de controvérsias instauradas em torno da tríade ciência, tecnologia e sociedade (HAGENDIJK; KALLERUD, 2003). Dentre essas iniciativas, algumas tratavam especificamente de políticas energéticas (BARNETT et al., 2012; COTTON; DEVINE-WRIGHT, 2012). Essas

---

<sup>1</sup> Doutora em Política Científica e Tecnológica pelo Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Departamento de Política Científica e Tecnológica – Universidade Estadual de Campinas/Grupo de Ensino e Pesquisa em Inovação – FGV Direito. E-mail para contato: [apc.camelo@gmail.com](mailto:apc.camelo@gmail.com).

experiências, no entanto, nunca foram unívocas, sendo fomentadas por razões distintas que incluem a busca por “reconquistar” a credibilidade e confiança nos sistemas políticos, industriais e especialistas (WYNNE, 2006), a legitimação de decisões já tomadas e acalmar os ânimos de possíveis descontentes (HEATH, 2006).

Segundo Hagendijk et al., a Europa ocidental se destaca nessa matéria, sobretudo a partir dos anos 2000, em função de uma série de controvérsias (como a encefalopatia espongiforme bovina (BSE), também conhecida como a doença da vaca louca; a polêmica dos alimentos geneticamente modificados; o avanço nas pesquisas com nanotecnologia, dentre outros). Para os autores, tais episódios “*desafiaram a governança científica a levar em conta uma gama crescente de partes interessadas e avaliações públicas*” (HAGENDIJK et al., 2005). Contudo, o consenso em torno da necessidade e pertinência de se promover uma maior participação de diversos atores no processo decisório não se manifesta como um fenômeno global, havendo discrepâncias dentro da própria Europa (Ibid.).

No Brasil, muito se fala e se discute sobre a experiência de participação por meio do orçamento participativo, dos conselhos municipais de saúde e audiências públicas, mas pouca atenção é dada para os mecanismos constitucionalmente previstos, como o plebiscito, referendo e a iniciativa popular.

As audiências públicas são os principais mecanismos mencionados e utilizados, inclusive, em debates de cunho energético. No âmbito legislativo, já foram acionadas dentro da Comissão de Minas e Energia ou realizadas por intermédio do Ministério Público, tanto na esfera federal quanto estadual, para tratar de temas como sistemas de transmissão (MPF, 2015); licenciamento de usinas nucleares (BALEIA, 2008); hidrelétricas (AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS, 2011; GRUPO DE ESTUDOS TAPAJÓS, 2013) e plano de expansão de energia via Ministério Público (MPF, 2009). No âmbito setorial, outros exemplos são identificados junto à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) que faz uso desse instrumento de apoio na tomada de decisões em caso de alterações na legislação da Agência que venham a interferir nos interesses da sociedade e dos agentes do setor elétrico.

Contudo, é na realização dessas mesmas audiências que se concentram também as principais críticas sobre a forma como as decisões são tomadas. Diversos pesquisadores apontam que elas acontecem somente em função da obrigatoriedade para licenciamento ambiental de grandes projetos, atendendo

resolução nº 09/1987 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA (AVRITZER, 2008) já que a sua não realização após requisitada implica a invalidação da licença em questão. Outras críticas fazem referência à falta de representantes da sociedade civil e dos possíveis afetados pelas decisões e/ou à sua realização apenas “como espaço de influência política em relação à plateia” (BARROS; RAVENA, 2011) com um viés legitimador de atividades da administração pública (OLIVEIRA; MUNAIER, [S.d.]).

Com base nesse contexto, mostra-se pertinente e oportuno falar de iniciativas de alguns parlamentares de propor a realização de plebiscitos a fim de promover, de fato, a participação da sociedade nas decisões de interesse nacional, como a questão nuclear para geração de energia.

Este texto discute como esse tema se materializa no Congresso Nacional onde tramitavam, e ainda tramitam, uma série de propostas legislativas motivadas pelo acidente nuclear de Fukushima e que colocam em discussão o direito de populações potencialmente impactadas por obras e projetos nucleares de participar e influenciar a tomada de decisões em relação a estes projetos. São importantes para esta análise a identificação dos grupos a serem incluídos (ou não) no processo decisório, quais papéis e posições são atribuídos ao Estado e à sociedade civil, junto com a exclusão e/ou desqualificação de outros grupos.

O artigo também visa explorar, a partir do caso brasileiro:

- Quais são os principais discursos sobre a quem, como, quando, onde, cabe a discussão sobre políticas públicas no âmbito das questões energéticas;
- Como esses discursos se relacionam com os desafios sociais, políticos e culturais do país;
- Quais são as possíveis implicações dessas perspectivas para o futuro do Programa Nuclear Brasileiro e para a matriz energética nacional como um todo.

Para tanto, nos debruçaremos em cinco propostas legislativas que estão em tramitação no Congresso Nacional, desde 2011, e que colocam em pauta a possibilidade de participação da sociedade na decisão sobre a instalação das futuras usinas nucleares e de depósitos de rejeitos radioativos no país, por meio de plebiscito, antes que as decisões sejam formalizadas e a construção desses empreendimentos seja iniciada.

O recorte temporal para construção do objeto de análise foi delimitado

entre os anos 2011 e 2016, tendo em vista, especialmente, o marco histórico do acidente nuclear de Fukushima, no Japão, que reacendeu um debate mais acalorado em torno da energia nuclear em todo o mundo, passados precisamente 25 anos do acidente de Chernobyl.

Algumas das polêmicas que se sucederam ao acidente estavam relacionadas, em maior ou menor intensidade, aos riscos que a adoção, manutenção ou rejeição da energia nuclear poderia representar (riscos econômicos, sociais, políticos, energéticos e/ou ambientais), além de uma significativa mobilização popular em diversos países na tentativa de alterar suas respectivas políticas energéticas/nucleares (KESSIDES, 2012; MOODY, 2011). O Brasil não ficou indiferente ao compartilhamento global das incertezas em torno da análise dos custos e dos benefícios dessa tecnologia e das suas implicações para o desenvolvimento nacional (GOIS et al., 2011; SALOMON; SAMARCO, 2011; VIEIRA, 2011) e esse cenário de dúvidas também se instaurou no Congresso. Desde 2011, uma série de requerimentos (e audiências públicas resultantes) foi motivada, em grande medida, por essa inquietação acerca da segurança das usinas brasileiras diante do então recente acidente japonês. Nesse contexto, foram apresentados sete projetos de lei no Senado e na Câmara dos Deputados dando ênfase à discussão sobre o futuro da energia nuclear no Brasil.

Desse universo, quatro propostas faziam menção explícita ao uso do plebiscito para trazer para a discussão do tema aqueles que seriam direta ou indiretamente impactos, no presente e no futuro, pelo uso da energia nuclear no país para geração de energia elétrica. A quinta, e mais recente, foi apresentada no Senado no final de 2015, na forma de Proposta de Emenda Constitucional.

Para fins analíticos, foram considerados um total de 14 documentos, constituídos dos textos legislativos apresentados e dos pareceres, substitutivos e votos oriundos da tramitação dessas propostas.

A argumentação está estruturada da seguinte forma: em um primeiro momento serão apresentados o contexto, as propostas legislativas mencionadas e as justificativas para sua recomendação. Em um segundo momento, a recepção das mesmas no ambiente legislativo. Esse conjunto de informações permitem, logo em seguida, apontar e problematizar os enquadramentos e implicações dessas opiniões para o processo decisório que envolve riscos tecnológicos; políticas nacionais; estratégias econômicas, imaginários de desenvolvimento, etc.

## Contexto pós-Fukushima

Como analisado por Camelo (2015a), ainda que as razões que levaram o Brasil a considerar e insistir na energia nuclear parecem não ter sido abaladas pelo acidente japonês, e os planos em torno do PNB não tenham sofrido grandes alterações em termos estruturais e metas a serem atingidas (YONAHARA et al., 2011), observa-se com grande relevância a emergência de demandas e questionamentos em termos de mais participação pública na definição do PNB. Diferentemente do que vinha acontecendo antes de Fukushima, quando a governança do setor foi questionada de forma isolada, por meio de iniciativas individuais e esporádicas, a partir de 2011 observou-se, dentro do Congresso Nacional, uma interessante mobilização questionando o modelo de tomada de decisões vigente e propondo adequações no mesmo em favor de um processo mais democrático e justo, fazendo uso das palavras dos próprios parlamentares.

Com esse intuito, dentre outras matérias, um conjunto de propostas foi apresentado no Congresso Nacional abordando, de forma similar, a possibilidade, necessidade e atualidade de convocação de consulta popular sobre a exploração da energia elétrica de origem nuclear e construção de novas instalações nucleares (usinas e depósitos de rejeitos atômicos). Em comum, as propostas defendem que “o poder de decisão deve ficar com aqueles que irão conviver com as duas fontes de materiais radioativos” (PEC 158/2015; (BRESCIANINI, 2016), e que “a população tem que ser consultada se quer correr esse risco, como corre risco hoje a população de Angra dos Reis” (Ibid.).

Os textos de cada uma das propostas deixam bem claro como o acidente japonês foi decisivo para apresentação das matérias e como os impactos de Fukushima “reacenderam a preocupação em relação ao tema” (PLS 139), trazendo a lembrança dos riscos relacionados à exploração da energia nuclear. Contudo, como pode ser visto a seguir, o processo de tramitação das mesmas evidencia que essa percepção não é consensual, da mesma forma que não há consenso sobre a necessidade da energia nuclear no país.

Antes de darmos seguimento, é importante ressaltar aqui que a intenção de utilizar o plebiscito para tratar do tema da energia nuclear não é algo inédito. O acidente japonês apenas mobilizou o reaquecimento do debate sobre participação pública na definição do Programa Nuclear Brasileiro.

Em artigo publicado em 1987, o então reitor da USP, professor José Goldemberg já destacava o entrelaçamento dos aspectos políticos e sociais da questão nuclear e a importância e viabilidade de um plebiscito para tratar do

assunto. Ao citar o caso de “países extremamente dependentes da energia nuclear por falta de opção”, a exemplo da França e do Japão, Goldemberg afirmava que, nesses casos, “a população aceita o risco porque os benefícios da eletricidade são elevados demais para serem desprezados” (GOLDEMBERG, 1987).

Outra menção a esse mecanismo foi encontrada no programa de governo do então candidato à Presidência da República em 1994, Luiz Inácio Lula da Silva. Dentro das suas propostas para a energia nuclear constava a organização de um plebiscito nacional sobre a utilização da mesma para a geração de energia elétrica (PT, 1994). Em 2011, Marina Silva (ex-ministra do Meio Ambiente) também defendeu, individualmente, a realização de consulta popular sobre a utilização da energia nuclear no país em função do acidente de Fukushima, que justificaria a revisão do programa nuclear e dos protocolos de segurança adotados no país (MUNARI, 2011).

A possibilidade de consulta em pauta

**Projeto de Lei do Senado, PLS Nº 139 DE 2011:** Em 05 de abril de 2011, o ex-Senador Itamar Franco (PMDB/MG) apresentou proposta legislativa (PLS) pleiteando condicionar a autorização para instalação de usina nuclear a aprovação de referendo popular na região onde se daria essa construção, observando algumas medidas de segurança. Essa proposta já havia sido submetida à apreciação do Congresso nos anos 1970 pelo próprio parlamentar, tendo em vista os acidentes nucleares registrados naquele momento. Porém essa primeira tentativa não obteve significativos resultados. Segundo o senador, a reapresentação da proposta se fez pertinente diante dos desdobramentos do acidente nuclear de Fukushima: “o Brasil pode ainda fazer certas escolhas que já são irreversíveis em países mais avançados” (PLS 139/2011, p. 3) e seria importante que as comunidades potencialmente envolvidas pudessem ser consultadas antes da instalação de uma usina nuclear em sua vizinhança, defendeu Itamar Franco.

Para o senador, o Brasil ainda poderia garantir que tais reatores nucleares tenham sua localização definida em regiões de baixa densidade populacional assim evitando submeter “a riscos desnecessários” populações inteiras.

**Projeto de Lei PL 979/2011:** Em 12 de abril de 2011, o Deputado Fernando Jordão (PMDB/RJ) apresentou projeto visando vincular a construção

de usinas nucleoeletricas à aprovação da população do município e dos municípios vizinhos onde se planeja instalá-las. Essa consulta se daria por meio de referendo popular, assim alterando a Lei 6189/1974. Segundo o deputado, esta seria a forma “mais democrática” de lidar com um “assunto tão sensível” (PL 979/2011, p. 3). Como justificativa, o parlamentar pondera aspectos negativos e positivos da implantação de um empreendimento de grande porte, como uma usina nuclear, e defende que cabe à população local avaliar a conveniência, os riscos e benefícios associados. Ele também argumenta que “tal sistemática maximizará os ganhos [melhores investimentos, maiores benefícios à região] e a segurança dos brasileiros que optarem por receber usinas nucleares em sua região” (Ibid.). Em 10/04/2012, sob a relatoria do Dep. Paulo Feijó (PR-RJ), o projeto foi aprovado com emenda sugerindo a realização de plebiscito, ao invés do referendo, considerando que esta consulta deve acontecer a priori, antes da construção das usinas.

**Projeto de Decreto Legislativo PDL 225/2011:** De autoria do Deputado Ricardo Izar (PV/SP), este projeto foi apresentado em plenário em 26 de maio de 2011 com o intuito de discutir a possibilidade de convocação de plebiscito para consulta popular sobre a continuidade, ou não, do uso de energia nuclear para geração de energia, bem como sobre a implementação de novas usinas no país. Como justificativa, o deputado lista uma série de problemas relacionados ao PNB para geração de energia elétrica e faz referência aos acidentes de Fukushima, Chernobyl e Three Mile Island para ratificar seu ponto de vista. Segundo ele, “não basta tecnologia, ela não é suficiente para evitar um deslize”, havendo em todos os casos um “legado de destruição e morte para as gerações futuras” (Ibid., p. 3). Diante do exposto, o deputado se declara contra o uso da energia nuclear no país para esse fim e defende que, através realização de um plebiscito em âmbito nacional, seria possível promover um profundo debate sobre o assunto.

**Projeto de Lei PL 1801/2011:** Com argumento similar ao da PL 979/2011, o Deputado Ronaldo Caiado (DEM/GO) apresentou o PL 1801/2011, em 7 de julho de 2015, propondo que a construção de depósitos intermediários ou finais de rejeitos radioativos fossem também aprovados por meio de plebiscito pela população residente e vizinha ao município que manifestasse interesse de receber tais empreendimentos. Na sua opinião, será essa a população que “sofrerá todas as consequências dessa decisão” e, por isso, cabe a elas participar do processo decisório. Para embasar sua proposição, Caiado lembra a possibilidade de contaminação humana e do meio ambiente, e o risco de estigmatização da região, fazendo referência à cidade de Abadia de Goiás.

Esta cidade abriga o único depósito final de rejeitos radioativos na América do Sul, tendo recebido toneladas de material contaminado provenientes do acidente com Césio 137 (SEGP, 2012). Segundo o deputado, a região sofre sérios problemas econômicos e sociais por causa dessa decisão e sua situação é agravada pelo fato de os recursos recebidos para abrigar o depósito não compensarem os prejuízos relacionados. O parlamentar tem a expectativa de que o plebiscito fomente “vantagens adicionais” no que diz respeito ao oferecimento de condições de segurança e compensações econômicas mais interessantes que justifiquem o interesse dos municípios e da população ali residente para receber tais empreendimentos. Por isso também a participação direta da população seria fundamental.

**PEC 158/2015:** Por fim, não podemos deixar de mencionar a Proposta de Emenda Constitucional apresentada no Senado, em 2015, argumentando pela garantia do direito dos eleitores de decidir se aceitam, ou não, a instalação de uma usina nuclear ou de um depósito de resíduos atômicos nos estados em que moram. Com a assinatura de trinta senadores, essa proposta surge como um desdobramento da PLS 405/2011, que visava suspender novas centrais nucleares no Brasil por trinta anos, até que os riscos de acidentes fossem estudados. A PEC 158/2015 defende que tal decisão não deve se dar de forma unilateral, ainda que respeitando a competência da União de definir, por meio de lei, a localização desses empreendimentos. Também aqui são evocados os argumentos de riscos imensuráveis e inevitáveis associados à tecnologia, justiça na definição se e onde empreendimentos potencialmente perigosos poderão operar, os interesses da população, a possibilidade de acidentes e temores de ocorrência de uma Fukushima no país.

#### Arcabouço constitucional

É importante lembrar que a Constituição Federal Brasileira, de 1988, define para o país o modelo de democracia representativa e participativa, no qual os representantes eleitos de partidos políticos se destacam no que diz respeito à tomada de decisão, havendo ocasionalmente a participação direta dos cidadãos por meio de alguns instrumentos.

A realização de consultas à população para tratar de questões de natureza constitucional, legislativa ou administrativa, consideradas de “relevância nacional”, é apresentada no Capítulo IV que trata “Dos Direitos Políticos”, Artigo 14. Ali está prevista a “soberania popular” a ser exercida pelo sufrágio



universal e pelo voto direto e secreto a partir do uso dos instrumentos do plebiscito, referendo e iniciativa popular. A promoção de tais consultas foi, por sua vez, regulamentada pela Lei nº 9.709, de 18 de novembro de 1998. Segundo o texto desta lei, o plebiscito deve ser convocado previamente à criação do ato legislativo ou administrativo em discussão, e o referendo posteriormente, sendo que nesta situação caberá ao povo ratificar ou rejeitar a proposta. Contudo, ambos só podem ser convocados mediante decreto legislativo aprovado por, no mínimo, um terço dos membros que compõem qualquer das Casas do Congresso Nacional. Ao final do processo, o plebiscito ou referendo será considerado aprovado ou rejeitado por maioria simples, de acordo com o resultado homologado pelo Tribunal Superior Eleitoral.

Os usos mais frequentes e, inclusive, mencionados na Constituição, convocam a população a se manifestar via plebiscito sobre a criação/incorporação, subdivisão ou desmembramento de Estados e de Municípios. Na esfera federal, em 1993, a população brasileira foi convocada a se pronunciar e decidir sobre a forma de Estado e sistema de governo a ser adotado no país (Monarquia parlamentar ou República; Parlamentarismo ou Presidencialismo). A utilização do referendo se deu em 2005, quando os eleitores foram consultados sobre a proibição da comercialização de armas de fogo e munições.

Essa mesma Constituição, especificamente para assuntos de natureza atômica, define explicitamente que é atribuída à União a competência exclusiva de legislar sobre atividades nucleares de qualquer natureza e explorar os serviços e instalações nucleares (no inciso XXVI, Artigo 22). Segundo o §6º do Artigo 225, as usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem a qual não poderão ser instaladas já que a União possui monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados no país (artigo 21, inciso XXIII). Todas essas atividades, contudo, devem respeitar igualmente o princípio constitucional que define que toda e qualquer atividade nuclear em território nacional somente será admitida com finalidade pacífica e mediante aprovação do Congresso.

Quando, onde, quem participa das decisões sobre o futuro da energia nuclear no Brasil?

Ainda que cada uma das propostas enunciadas ainda esteja tramitando

isoladamente, elas guardaram muitos aspectos em comum a favor ou contrárias à promoção de um maior envolvimento da população no processo decisório.

Excetuando o PDC 225, que enfatizou somente críticas ao PNB para geração de energia elétrica no país, as demais proposições ponderaram, simultaneamente, riscos e vantagens da adoção da energia nuclear. O reconhecimento desses benefícios aparece associado a ganhos econômicos e sociais, como o aumento da renda, dos postos de trabalho e maior movimentação da economia no entorno de tais instalações. Além disso, é também mencionada a possibilidade de instalação dessas usinas em áreas menores e mais próximas a centros consumidores, além de o país dispor de reservas abundantes de urânio e expertise no setor. Mas, paralelamente, reconhece-se também os riscos inerentes à atividade, a possibilidade de contaminação de pessoas e do meio ambiente, que pode inclusive levar à desocupação e inutilização de grandes áreas; a longevidade do material radiativo empregado, o alto custo da energia gerada, a viabilidade de fontes alternativas como solar e eólica, dentre outros aspectos.

Essa controvérsia foi explicitada, sobretudo, quando a consulta prévia à população foi considerada oportuna e a sugestão de utilização do plebiscito avaliada como adequada, atrelada à lembrança de que os riscos de acidentes com liberação de material radioativo podem acontecer mesmo em instalações tidas como seguras. Em diversas situações foram considerados “equivocados” os argumentos acerca da eficiência da fiscalização e controle das usinas brasileiras por parte do Estado, com base na dupla função da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) na promoção e fiscalização do setor nuclear, por exemplo. Complementa essa perspectiva a menção ao relatório final de um Grupo de Trabalho Parlamentar, apresentado em 2007, que analisou as atividades nucleares no país e considerou ineficiente a fiscalização do setor e a segurança inconfiável. Além disso, em pelo menos duas propostas houve menção à possibilidade de aplicação bélica da tecnologia nuclear e à viabilidade tecnológica, econômica e energética das fontes alternativas que o país tem disponível, que por sua vez desincentivariam o projeto nuclear.

Diante desses argumentos, considera-se que “nada mais justo que se realize processo de consulta popular para verificar se a população residente na futura área de influência desses empreendimentos está realmente disposta a recebê-los” (Parecer PL 979, 2012). Sendo que esse processo deve acontecer a priori, a fim de assegurar que a construção só se inicie condicionada à aprovação da população.

Como já mencionado anteriormente, existe a expectativa de que a

implantação desse procedimento de consulta incentive, inclusive, a adoção prévia de todas as providências necessárias para se garantir a segurança e a tranquilidade dos habitantes dos municípios potencialmente afetados (Voto em separado, PDC 225, 2012).

O Deputado Guilherme Mussi (PSD/SP) também lembrou que o PNB foi instituído em um período de exceção no país, sem envolver os mecanismos democráticos. Segundo ele, “Se o debate não ocorreu naquela época, é justo que se realize agora, resgatando o direito da população de decidir os riscos a que deseja se expor para obtenção da energia elétrica” (PDC 225, 2012). Por isso, na sua avaliação, o plebiscito seria instrumental legítimo para concretização da soberania popular e a realização do plebiscito seria “um novo marco de nossas instituições, ao ratificar seu caráter democrático de respeito e consideração pela opinião popular acerca de um dos assuntos mais polêmicos dos dias atuais”, corrobora Sarney Filho (PDC 225, 2012).

Nos textos propositivos analisados, tem-se a impressão de que os autores de cada proposta, em sua grande maioria, esperam que haja uma direta relação entre a realização da consulta e um maior debate do tema em questão, que possibilitará à população se posicionar contra os empreendimentos e às atividades nucleares na sua região (e no país). Essa expectativa de elucidação dos riscos e uma automática recusa tecnológica atravessa as propostas em maior ou menor grau, chamando nossa atenção para a forma como esses parlamentares “imaginam”, ou parecem imaginar, a concepção, o processo e o desfecho de uma experiência participativa.

*Nosso propósito é, pela primeira vez no país, promover um profundo debate sobre as usinas nucleares. É preciso que a população tenha conhecimento real do que significa a instalação dessas usinas. Não podemos permitir que a verdade continue sendo escamoteada da população deixando-a à mercê de um Programa Nuclear que já se mostrou sem controle, caro, perigoso e ultrapassado. Sim, a população brasileira precisa conhecer a verdade sobre as usinas nucleares e as alternativas disponíveis. E então ela irá opinar se quer ou não a continuidade das usinas (PDC 225/2011, 2011).*

## O problema da participação como solução

A defesa pela promoção de um maior envolvimento da população no processo decisório em questão não encontrou apoio incondicional dentro do ambiente legislativo, todavia. Alguns parlamentares questionaram a constitucionalidade e viabilidade de tais propostas.

As manifestações contrárias abordaram, em comum, três aspectos principais e correlacionados que merecem destaque: a) questionamento do mérito do plebiscito e qualificação do instrumento como inadequados para se tratar a temática e para se promover um efetivo envolvimento da população; b) o caráter estratégico do uso da energia nuclear, e c) possíveis implicações negativas dessa decisão não somente para o sistema político do país, mas para a matriz energética nacional.

Os parlamentares contrários às propostas defendem, principalmente, que essa é e deveria continuar sendo uma discussão e decisão que só cabe ao Congresso Nacional se responsabilizar devido a sua alta complexidade e seu caráter estratégico para o país. Do contrário, a atividade das casas legislativas seria limitada e elas estariam abrindo mão de suas “prerrogativas políticas constitucionalmente delineadas” (PDC 225/2011).

Por razões direta ou indiretamente relacionadas a esses aspectos, todas as manifestações contrárias aos PLs e PLS se mostram explicitamente favoráveis à continuidade da geração de energia por fonte nuclear no país, mesmo reconhecendo a existência de sérios questionamentos decorrentes de Fukushima.

A evocação do caráter estratégico da matéria se dá pela referência a aspectos de ordem técnica, independência energética, o crescimento do consumo de energia, o aumento do preço dos combustíveis fósseis, além do desafio global frente ao aquecimento global. Em defesa da energia nuclear em âmbito nacional, grande ênfase é dada à sazonalidade inerente à geração hidrelétrica, à dificuldade de transmissão desta decorrente da localização das usinas, distantes dos centros consumidores, e aos questionamentos socioambientais associados à mesmas que têm dificultado a expansão da oferta de origem hídrica. Nesse cenário, a energia nuclear revela-se viável e necessária, especialmente por assegurar a diversificação das fontes com menor impacto ambiental.

A partir de manifestações bastante similares, identificamos o

estabelecimento de uma oposição entre a possibilidade de consulta da população e a defesa pela tradição da democracia representativa.

Na opinião do Deputado José Carlos Aleluia (DEM-BA), que apresentou parecer contrário ao PL 979/2011, cabe a decisão ao Congresso “em nome do povo” e que “nesta matéria específica, é do interesse da sociedade que a decisão seja tomada por aqueles que elegeu para representá-la”. Da mesma forma, o Deputado Leonardo Quintão (PMDB/MG), em voto separado pela rejeição de duas propostas distintas (PL 979/2011 e PDC 225/2011), defende que:

*Melhor será deixar a cargo do Congresso Nacional a missão de escrutinar, avaliar e aprovar - ou rejeitar - a opção pela geração de energia elétrica a partir da energia nuclear. Afinal de contas, aqui se encontram os representantes escolhidos pelo povo brasileiro para cuidar de seus interesses. Será nas duas Casas que se logrará encontrar a serenidade, a frieza e o equilíbrio indispensáveis para o tempestivo debate e a correta avaliação dos impactos da adoção, ou não, de nucleoeletricidade.*

Como pode ser observado, a qualificação da matéria como estratégica e complexa recorrentemente baliza a recusa de uma possível consulta direta à população. Nesse processo, a atribuição de responsabilidade aos próprios parlamentares, por sua vez, não se dá vinculada ao domínio de um conhecimento técnico sobre o tema, mas sobretudo pelo poder instituído à posição que ocupam. A defesa de que a utilização dos mecanismos de plebiscito e referendo não contribuiriam para o fortalecimento da participação direta da sociedade em uma discussão que envolve argumentos técnicos e econômicos de grande profundidade e que poderiam ser distorcidos se abordados de maneira incompleta em um debate público reforçam essa perspectiva. E o fazem de forma contraditória já que os próprios parlamentares não detêm o conhecimento técnico enfatizado por eles mesmos.

Ainda dentro dessa mesma linha argumentativa, muitos consideram que a realização de tais consultas tampouco tornaria uma usina nuclear mais segura. “A formulação da consulta à população dificilmente escapará de uma enganosa simplicidade ou, na pior das hipóteses, de algum viés opinativo ou ideológico”,

afirmou o Deputado Leonardo Quintão (PDC 225/2011, 2011). A respeito disso, é apontada a possibilidade dessa decisão apenas “banalizar” o instrumento sem qualquer contribuição para o fortalecimento da participação da população em assuntos de interesse nacional. Além disso, a possibilidade de alteração na forma como as decisões são tomadas, como as pleiteadas para a energia nuclear, abriria precedentes para o questionamento do porquê da não realização de consultas similares para outras formas de geração de energia e essa preocupação é enfatizada pelos legisladores. Esse seria, por exemplo, o caso das hidrelétricas na região Amazônica, pela inundação de áreas de florestas e territórios indígenas, com altos riscos para a biodiversidade; e das usinas a gás natural e carvão, pelo grande impacto da geração de CO<sub>2</sub>. Teme-se, assim, que essa nova postura “poderia inviabilizar qualquer planejamento energético no país, com as nefastas consequências daí advindas” (PDC 225/2011; PL 979/2011).

Ainda segundo alguns parlamentares, a opinião pública brasileira estava fortemente influenciada pelo noticiário internacional sobre o acidente de Fukushima e pelas atividades de organizações contrárias à energia nuclear no país, tornando assim o momento vulnerável à manipulação de um viés contrário, alimentado por “paixões” e “comoção popular”. Além disso, o país já contaria com uma legislação ambiental suficiente para garantir a proteção dos interesses dos brasileiros e órgãos de fiscalização e controle para assegurar não apenas a segurança operacional e também a transparência no setor (PL 979/2011, 2011). Logo, “O Brasil não precisa, portanto, estabelecer novas etapas no processo de autorização de empreendimentos de energia elétrica, aumentando a já exagerada dificuldade enfrentada pelos empreendedores para a implantação dessas instalações no Brasil” (Ibid.).

Com um viés bastante otimista, alguns desses deputados, inclusive, acreditam que Fukushima e seus desdobramentos devem ser concebidos como uma oportunidade para o aperfeiçoamento da utilização da energia nuclear para a geração de energia elétrica, e não como uma razão para sua recusa (PL 979/2011, 2011). E seria um equívoco alterar os planos do setor somente em função disso.

*Não parece razoável que um tema da complexidade da nucleoeletricidade seja em poucos meses explicado e compreendido pela sociedade, para que esta, obrigatoriamente, tome uma decisão radical — sim ou não — e definitiva sobre o tema. Outrossim, a recente*

*experiência em que a população foi indagada sobre o desarmamento demonstrou que, ao invés de a população ser informada sobre o tema a ser votado, as campanhas de esclarecimento podem induzir em erro. Ao invés de conscientizar, algumas campanhas podem desinformar e confundir, apelando para aspectos emocionais. (Leonardo Quintão, PL 979/2011, 2011).*

Em conjunto, essas considerações ressaltam um enquadramento específico que defende a impossibilidade de a matéria ser adequadamente discutida no contexto da realização de um plebiscito. Na interpretação dos parlamentares contrários à consulta direta à população por meio desse instrumento, o uso do mesmo não se aplicaria para atividades setoriais tão complexas e estratégicas pelas diversas razões já apresentadas.

#### Debates emergentes

Inspirados na discussão apresentada no artigo “On the limits of public engagement for the governance of emerging technologies” (STURGIS, 2014) e nos argumentos até aqui discutidos, reitera-se a importância e dificuldade de se efetivar um envolvimento mais concreto de diferentes atores em decisões envolvendo riscos, tantas especulações e incertezas, como é o caso do uso da energia nuclear e os rumos do Programa Nuclear Brasileiro.

Roberto Malvezzi, no artigo “Nucleares: para piorar o péssimo”, por exemplo, lembra que a inserção do público na definição da política energética, especialmente se tratando da energia de origem nuclear, se mostra tímida ou quase inexistente. Ele discute a situação da população do município de Itacuruba, situado às margens do Rio São Francisco e cotado para receber as futuras usinas da região nordeste do país. Malvezzi ressalta que a reação da população local diante da possibilidade de receber uma usina nuclear foi bastante crítica, reclamando que o processo decisório foi conduzido sem nenhuma audiência pública ou debate democrático (SILVA, 2011).

*O discurso generoso pode até envolver a população num primeiro momento, mas, em seguida, vem a decepção*

*com os problemas criados. Como afirma o cacique Neguinho Truká, “os empregos são temporários, os problemas são permanentes”. O primeiro problema em Itacuruba é que a usina, se for instalada, será exatamente sobre um território indígena, assim como em Angra a usina foi instalada próxima ao território Guarani (MALVEZZI, 2011).*

Esse é apenas um exemplo de como, a partir de uma situação local, coloca-se em pauta o papel e a importância da população nas decisões que abarcam o futuro da energia nuclear.

De forma semelhante, mas focando a política energética como um todo, há de se resgatar ainda a reivindicação de dois assentos dedicados à representantes da sociedade civil e da academia no CNPE (Conselho Nacional de Política Energética). Essa participação está prevista em decreto presidencial, porém nunca foram ocupados.

Em nota dirigida ao Governo e à sociedade brasileira, publicada em dezembro de 2013, alguns movimentos sociais e ambientalistas vieram a público denunciar que grande parte das deliberações que ocorrem nesta esfera estão acontecendo de forma unilateral, “a portas fechadas”, vinculadas a uma decisão já tomada pelo presidente, o ministro de Minas e Energia, como a decisão pela retomada da construção de Angra 3. Ainda na avaliação dos autores dessa nota, essa situação constitui um obstáculo ao que poderia se configurar “um importante canal de diálogo entre o governo e a sociedade brasileira” (Ibid.) a respeito da política e do programa nuclear, no presente e no futuro.

*A atual política energética está sendo imposta à sociedade, em nome das necessidades definidas a partir de critérios questionáveis, favorecendo as ‘necessidades’ de certos grupos econômicos. (...) a presença de representantes da sociedade civil e da academia no CNPE – que devem ser indicados por redes representativas e não pelo Governo, em maior número do que o previsto no decreto – levaria para a mesa do Conselho contribuições importantes para superar vícios da atual política energética e avançar no aproveitamento*



*de oportunidades para efetivar uma política energética brasileira à altura dos desafios do século 21, pautada em princípios de transparência e participação democrática, respeito aos direitos humanos, justiça social, sustentabilidade ambiental e eficiência econômica (“Conselho Nacional de Política Energética: Onde está a sociedade civil?”, 2013).*

Esse pleito por maior engajamento no processo decisório em questão remete às razões que levaram à apresentação das propostas legislativas analisadas. Ao mesmo tempo, fazem frente à forma como as decisões são tomadas na prática, de forma centralizada, levando à recorrente queixa de ausência de diálogo. Uma situação bastante complexa, a partir dos benefícios que representa, mas também pelos desafios suscita no que diz respeito a abordagens compartimentadas, restritas a aspectos de demanda e distribuição de energia e governança do sistema de forma isolada (CHILVERS; PALLET; HARGREAVES, 2015).

Por causa destes, dentre outros fatores, argumenta-se pela necessidade e oportunidade de chamar atenção para os desafios que existem em se tentar responder a tais demandas por meio da experiência plebiscitária única e exclusivamente. Resguardando uma postura mais crítica em torno das possibilidades e das limitações do uso do plebiscito para decisões vinculadas ao PNB, é importante lembrar, como problematizado em diversas publicações, que muitos governos tendem a fazer um uso absolutamente estratégico desses instrumentos apenas com o intuito de “acalmar os ânimos” e “limitar o antagonismo político” (JOHNSTONE, 2012). Ao mesmo tempo, ativistas e críticos vêm nesses momentos uma oportunidade “política” (Ibid.) de desafiar projetos nacionais mais amplos e arregimentados por meio da inserção de vozes mais diversas no processo decisório. Por isso é fundamental questionar também o estabelecimento de um vínculo direto entre a realização de tais consultas, como a realização de plebiscitos, e a expectativa (e o receio) de empoderamento de perspectivas marginalizadas.

A respeito disso, é interessante observar que tanto os parlamentares favoráveis e quanto os contrários a essas consultas parecem associar tais iniciativas a uma recusa automática à expansão e/ou uso da energia nuclear em território nacional, sendo que essa relação não é tão inequívoca quanto parece. É importante frisar que mais participação não significa automaticamente

consenso, melhores decisões, ou ainda maior envolvimento do público. Há uma diversidade de atores, interesses e poderes que coexistem e competem entre si os rumos da política.

O otimismo identificado nas narrativas pró maior envolvimento da sociedade brasileira na decisão sobre o futuro do PNB, por exemplo, não pode existir indiferente à possibilidade dessa experiência também assumir um caráter extremamente tecnocrático a depender da forma como seja promovida. A institucionalização da consulta, sua previsão constitucional, não garante a realização de um profundo debate sobre a matéria, tampouco uma efetiva participação que expresse realmente a opinião das pessoas e resulte em uma decisão mais democrática (CAMELO, 2015b) como almejam alguns parlamentares quando justificam a necessidade de realização de tais consultas.

No artigo “Public engagement coming of age: From theory to practice in STS encounters with nanotechnology”, Delgado, Kjølberg e Wickson (DELGADO; KJØLBERG; WICKSON, 2010) lembram que é fundamental estar ciente que o envolvimento da população “não deve ser simplesmente sobre a geração de aceitação do público através do fornecimento de informações sobre ciência e tecnologia, mas sobre o envolvimento ativo dos cidadãos no desenvolvimento de trajetórias sociotécnicas”. Pois, um envolvimento meramente ilustrativo poderá sofrer importantes questionamentos acerca da legalidade, validade e transparência ao longo do processo. Nesse sentido, as experiências de engajamento devem ser entendidas para além da definição de um consenso, pois participação e consenso não são sinônimos.

No livro “Por um Brasil livre de usinas nucleares” (WHITAKER, 2012), por exemplo, ainda que reconhecendo o caráter democrático do plebiscito enquanto instrumento participativo, os autores temem que a realização de um para uma temática tão cara ao governo, como a nuclear, seja suscetível ao que chamam de lobby do setor, constituído por intuições públicas e privadas, por atores nacionais e internacionais, dotados de significativos recursos financeiros e políticos. Segundo os autores, esse lobby poderia desequilibrar o processo e inviabilizar um debate aberto, transparente e coerente, embasado em diferentes perspectivas em relação ao papel atribuído à energia nuclear no contexto brasileiro. E isso poderia levar a um resultado “mais desastroso que um acidente que ocorra em uma de nossas usinas” (Ibid., p. 52), avaliam, uma vez que legitimaria a construção de novas usinas a serem espalhadas por todo o território nacional, aumento da mineração de urânio, dentre outros impactos.

Nesse movimento, a tentativa de se introduzir um efetivo diálogo com a

sociedade em função das diversas preocupações relacionadas à controvérsia nuclear materializa o surgimento de uma nova controvérsia, a de participação da população em debates e decisões que não são apenas sociotécnicas ou políticas, mas ambas, em contínua retroalimentação, ainda que muitas vezes sejam visibilizados aspectos técnicos, e busquem justificar a exclusão de atores e aspectos diversos (NELKIN, 1989).

## Conclusão

Os projetos e debates aqui revisitados mostram como a controvérsia nuclear vem se desenrolando no contexto brasileiro, atravessada por intensos debates e disputas em torno do (não) uso da energia nuclear e a quem cabe participar da discussão e decisão sobre ela. É com base nesse contexto que buscamos desvendar de que forma as propostas legislativas analisadas revelam o que se pensa da participação (nesse caso específico), e as justificativas que levam ao seu apagamento.

A partir do caso analisado, o objeto de análise desdobra-se em discussões mais amplas abarcando ‘quem’, ‘quando’ e ‘de que forma’ a participação da sociedade é considerada (ou não) legítima. Nesse cenário, o processo de tomada de decisões praticado no país e as demandas por alteração no mesmo representam significativos desafios não somente ao setor nuclear, mas à administração pública, deixando em aberto questionamentos sobre quando, como, por que promover a participação do público em decisões que envolvem riscos e incertezas, como acontece com a energia nuclear.

Como destacamos ao longo do texto, não há consenso sobre essas questões, como não há consenso sobre a viabilidade e necessidade da energia nuclear para geração de energia. Mas ambas se constituem mutuamente e coexistem de forma bastante imbricada. Enquanto isso, a possibilidade maior envolvimento da sociedade em tais questões, vista como necessária e oportuna na decisão sobre os riscos a que deseja se expor encontra sérias barreiras.

A possibilidade de abertura do processo decisório é vista por muitos atores como uma ameaça, sob o risco de promoção de um debate simplista e ideologicamente enviesado, que pode impactar “negativamente” toda a política energética do país. Sob essa perspectiva, a decisão deve continuar sendo de responsabilidade exclusiva do Congresso, que teria as competências necessárias para tratar do assunto e este seria o seu papel legítimo. Enquanto isso, outros atores temem que uma assimetria de poder e recursos influencia o processo

decisório caso o exercício de participação seja vivenciado. Com o artigo, defende-se que o debate popular quanto aos riscos e aos benefícios da energia nuclear deveria preceder qualquer iniciativa de consulta quanto ao seu futuro no Brasil para alcançar legitimidade. Nesse sentido, destaca-se a importância de ser dada voz mais ativa às populações locais potencialmente atingidas por instalações nucleares, como enfatizado no debate legislativo.

## Referências

- AGÊNCIA CÂMARA DE NOTÍCIAS. **Audiência discute impactos da hidrelétrica de Belo Monte.** Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/MEIO-AMBIENTE/197417-AUDIENCIA-DISCUITIRA-IMPACTOS-DA-HIDRELETRICA-DE-BELO-MONTE.html>>. Acesso em: 16 fev. 2016.
- AVRITZER, Leonardo. Instituições participativas e desenho institucional: algumas considerações sobre a variação da participação no Brasil democrático. **Opinião Pública**, v. 14, n. 1, p. 43–64, jun. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0104-62762008000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-62762008000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: 22 jun. 2016.
- BALEIA, Roberto. **Ubatuba discute Angra 3 e a retomada do programa nuclear brasileiro.** Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/Noticias/ubatuba-discute-angra-3-e-a-re/>>. Acesso em: 16 fev. 2016.
- BARNETT, J. *et al.* Imagined publics and engagement around renewable energy technologies in the UK. **Public Understanding of Science**, v. 21, n. 1, p. 36–50, 1 jan. 2012.
- BARROS, Thiago Almeida;; RAVENA, Nírvia. **Representações sociais nas audiências públicas de Belo Monte: do palco ao recorte midiático.** 2011, Rio de Janeiro: UERJ, 2011.
- BRESCIANINI, Carlos Penna. **Eleitores podem ter o direito de decidir sobre instalação de usina nuclear em seus estados.** Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/radio/1/noticia/pec-pode-dar-aos-eleitores-o-direito-de-decidir-se-aceitam-a-instalacao-de-usina-nuclear-nos-estados-em-que-moram>>. Acesso em: 16 fev. 2016.
- CAMELO, Ana Paula. **A construção social do risco e o controverso programa nuclear brasileiro: entre o científico, o político e o público.** 2015a. Tese de Doutorado – Universidade Estadual de Campinas, 2015. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000952628>>. Acesso em: 22 jun. 2016.
- CAMELO, Ana Paula. **Desafios e oportunidades de participação política por meio de plebiscitos na atualidade.** 2015b, [S.l.: s.n.], 2015. p. 22.

CHILVERS, Jason; PALLETT, Helen; HARGREAVES, Tom. **Rethinking energy participation as relational and systemic - Scoping note.** . London: [s.n.], 2015.

**Conselho Nacional de Política Energética: Onde está a sociedade civil?** Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/526791-conselho-nacional-de-politica-energetica-onde-esta-a-sociedade-civil>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

COTTON, M.; DEVINE-WRIGHT, P. Making electricity networks “visible”: Industry actor representations of “publics” and public engagement in infrastructure planning. *Public Understanding of Science*, v. 21, n. 1, p. 17–35, 1 jan. 2012.

DELGADO, Ana; KJØLBERG, Kamilla Lein; WICKSON, Fern. Public engagement coming of age: From theory to practice in sts encounters with nanotechnology. *Public Understanding of Science*, 2010.

GOIS, Chico De *et al.* Governo considera reavaliar programa nuclear brasileiro. **Ciência e Meio Ambiente**, 3 jun. 2011. Disponível em: <[http://jc3.uol.com.br/blogs/blogcma/canais/usinanuclear/2011/06/03/governo\\_considera\\_reavaliar\\_programa\\_nuclear\\_brasileiro\\_102771.php](http://jc3.uol.com.br/blogs/blogcma/canais/usinanuclear/2011/06/03/governo_considera_reavaliar_programa_nuclear_brasileiro_102771.php)>. Acesso em: 10 set. 2014.

GOLDEMBERG, José. A questão nuclear no Brasil: A validade das usinas. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, v. 3, n. 3, p. 7–8, 1987.

GRUPO DE ESTUDOS TAPAJÓS. **Eletrobras debate usinas do Tapajós em audiência pública da OAB, em Santarém.** Disponível em: <<http://www.grupodeestudostapajos.com.br/eletrobras-debate-usinas-do-tapajos-em-audiencia-publica-da-oab-em-santarem/>>. Acesso em: 16 fev. 2016.

HAGENDIJK, Rob *et al.* **Science, Technology and Governance in Europe: Challenges of Public Engagement. Final report.** . Copenhagen: University of Copenhagen, 2005.

HAGENDIJK, Rob; IRWIN, Alan. Public Deliberation and Governance: Engaging with Science and Technology in Contemporary Europe. *Minerva*, v. 44, n. 2, p. 167–184, 2006.

HAGENDIJK, Rob; KALLERUD, Egil. Changing conceptions and practices of governance in science and technology in Europe: A framework for analysis. **STAGE (Science, Technology, and Governance in Europe) Discussion Paper**, n. 2, 2003.

HEATH, R. L. The Processes of Dialogue: Participation and Legitimation. *Management Communication Quarterly*, v. 19, n. 3, p. 341–375, 1 fev. 2006.

JOHNSTONE, Philip. **From Inquiry to Consultation: Contested Spaces of Public Engagement with Nuclear Power.** 2012. 320 f. University of Exeter, Exeter, 2012.

KESSIDES, Ioannis N. The future of the nuclear industry reconsidered: risks, uncertainties, and continued promise. *Energy Policy*, v. 48, p. 185–208, set. 2012. Disponível em:

<<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301421512004053>>. Acesso em: 15 ago. 2014.

MALVEZZI, Roberto. Nucleares: para piorar o péssimo. **Reflexões sobre energia nuclear: Revista Ecosocialista de Pernambuco**, p. 23–25, 2011.

MOODY, Barry. Italians say no to nuclear energy in referendum. **Reuters UK**, 13 jun. 2011. Disponível em: <<http://uk.reuters.com/article/2011/06/13/uk-italy-nuclear-idUKTRE75C3P020110613>>. Acesso em: 30 out. 2014.

MPF. **Após pedido do MPF, Ibama promove novas audiências públicas para debater impacto ambiental do Sistema de Transmissão Mata de Santa Genebra.** Disponível em: <[http://www.prsp.mpf.mp.br/sala-de-imprensa/noticias\\_prsp/23-01-15-2013-apos-pedido-do-mpf-ibama-promove-novas-audiencias-publicas-para-debater-impacto-ambiental-do-sistema-de-transmissao-mata-de-santa-genebra](http://www.prsp.mpf.mp.br/sala-de-imprensa/noticias_prsp/23-01-15-2013-apos-pedido-do-mpf-ibama-promove-novas-audiencias-publicas-para-debater-impacto-ambiental-do-sistema-de-transmissao-mata-de-santa-genebra)>. Acesso em: 16 fev. 2016.

MPF. **MPF realiza audiência pública sobre energia.** Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr4/importacao/informes/mpf-realiza-audiencia-publica-sobre-energia>>. Acesso em: 1 jan. 2011.

MUNARI, Carmen. **Marina Silva defende plebiscito para energia nuclear.** Disponível em: <<http://br.reuters.com/article/domesticNews/idBRSPE72P01D20110326?pageNumber=1&virtualBrandChannel=0>>.

NELKIN, Dorothy. Communicating Technological Risk: The Social Construction of Risk Perception. **Annual Review of Public Health**, v. 10, n. 1, p. 95–113, 1989.

OLIVEIRA, Herik Nelson Franco; MUNAIER, Eduardo Antônio Dias. *Audiência Pública como instrumento de participação social e legitimação das atividades da Administração Pública.* . Belo Horizonte: [S.d.].

PT. **Programa de Governo 1995-1999**, 1994

SALOMON, Marta; SAMARCO, Christiane. Revisão estratégica do governo deve excluir quatro novas usinas nucleares - Saúde. **Estadão**, 1 jun. 2011. Saúde. Disponível em: <<http://saude.estadao.com.br/noticias/geral,revisao-estrategica-do-governo-deve-excluir-quatro-novas-usinas-nucleares,726421>>. Acesso em: 10 set. 2014.

SEGP. **Césio 137 - O maior acidente radiológico do mundo.** Disponível em: <<http://www.cesio137goiania.go.gov.br>>. Acesso em: 10 set. 2014.

SILVA, Edilson. Usinas nucleares e democracia. **Reflexões sobre energia nuclear: Revista Ecosocialista de Pernambuco**, p. 14–15, 2011.

STURGIS, Patrick. On the limits of public engagement for the governance of emerging technologies. **Public Understanding of Science**, v. 23, n. 1, p. 38–42, 2014.

VIEIRA, Isabela. Programa nuclear brasileiro será reavaliado e não tem prazo para definição, diz presidente da Eletronuclear. **EBC Agência Brasil**, 28 jul. 2011. Economia Disponível em:

<[\[130\]](http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2011-07-28/programa-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

nuclear-brasileiro-sera-reavaliado-e-nao-tem-prazo-para-definicao-diz-presidente-da-eletronu>. Acesso em: 10 set. 2014.

WHITAKER, Chico. **Por um Brasil livre de usinas nucleares: por que e como resistir ao lobby nuclear**. São Paulo: Paulinas, 2012.

WYNNE, Brian. Public Engagement as a Means of Restoring Public Trust in Science; Hitting the Notes, but Missing the Music? **Community Genetics**, v. 9, n. 3, p. 211–220, 2006.

YONAHA, Liuca *et al.* De Hiroshima a Fukushima. **Epoca**, 2011.

### **Public participation in energy policies in debate: the case of nuclear energy in Brazil**

#### ABSTRACT

Based on the Social Studies of Science and Technology and Studies on Public Participation in socio-technical controversies, this paper analyses recent legislative proposals that condition some activities of the nuclear power generation in Brazil to the popular consultation through a plebiscite. We aim at understanding how this participation is designed and considered for the future of the Brazilian Nuclear Program. Among the main results, draws attention the possibility of engagement be erased or sealed in some cases; the strong centralization of decision-making and the disqualification of this participatory instrument, and the defense that decision-making and deliberation should remain restricted to the State even when the subject is of direct public interest.

Keywords: Energy policy, Public participation, Nuclear energy, Referendum, Energy future.