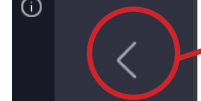


- Ver todas as páginas do jornal
- Visualização em tela inteira
- Compartilhar nas redes sociais
- Baixar o PDF do jornal para o computador
- Ver edições anteriores
- Imprimir o jornal



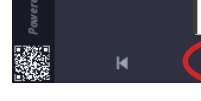
Virar para a página anterior



Virar para a próxima página



Deslize para aproximar e afastar a página visualizada. Também funciona na roda do mouse.



# Ver todas as páginas do jornal

## Visualização em tela inteira

## Compartilhar nas redes sociais

## Baixar o PDF do jornal para o computador

## Ver edições anteriores

## Imprimir o jornal

### Privado a produção de energia por fonte nuclear

PEC 122/07 e a PEC 41 podem inviabilizar a atuação da INB, responsável pelo enriquecimento de urânio no país.

Enquanto a mídia concentra sua atenção sobre política e economia e o usuário se preocupa com o conteúdo da notícia, Tecnologia e Inovação, a Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania da Câmara dos Deputados autorizou recentemente, em 20 de maio de 2016, a PEC 122/07, de autoria do deputado Alfredo Kaefer (PSDB-PR), que prevê a privatização de empresas estatais que operem com recursos para fins de geração de energia elétrica.

O texto de Kaefer argumenta que o Ministério de Minas e Energia estima que até 2030 o Brasil precisará triplicar sua produção de energia elétrica e defende a diversificação das fontes, hoje concentradas, segundo o Banco de Informações de Geração da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), em usinas hidrelétricas (68%) e térmicas (27%).

Kaefer afirma que os custos da produção de usinas nucleares já são competitivos e que a segurança das usinas modernas é elevada, mas o monopólio estatal da produção limita o seu desenvolvimento, por falta de investimentos e ineficiência do setor público. Ele destaca que em países como Canadá, Estados

Unidos, Alemanha, Japão, Espanha e Suíça mais da metade da energia de fonte nuclear é produzida por usinas particulares.

A PEC 122 prevê também a criação de um órgão independente que se dedique exclusivamente à regulação do setor. Apensada a PEC 41/2011, do deputado Carlos Sampaio (PSDB/SP), prevê a criação e instalação de usinas que operem com reator nuclear no país e permitir as atividades das usinas já existentes e em construção. Com o parecer favorável do relator Sérgio Souza (PMDB-PR), os textos seguem para votação em plenário.

**Uso bélico e acidentes**  
Para refletir sobre o que estas PECs poderão representar para o país, o Jornal do Clube de Engenharia ouviu o físico nuclear Ren Nazari, ex-presidente do Conselho Nacional de Energia Nuclear e atual diretor de projetos estratégicos nacionais do Finep, e o historiador Francisco Carlos Teixeira da Silva, ex-diretor de Tecnologia Pública da Comissão de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Ministério da Ciência.

Ren Nazari explica que todas as atividades nucleares são reguladas



Foto: Arquivo de Cláudio de Aguiar

em uso pela sociedade existe alguma aplicação nuclear, como a medicina e a agricultura. Porém, a tecnologia nuclear ficou conhecida por causa das armas nucleares, cujo desenvolvimento levou à criação de um conjunto de regras e tratados internacionais para evitar sua proliferação. Esse conjunto de regras, conhecido como Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares, foi assinado em 1970 e depois foi se diversificando para outras áreas, como a medicina e a agricultura.

Para ele, a presença de capital privado no setor nuclear pode ser muito boa em determinadas áreas de aplicação, mas se o produto que será utilizado não for de um reprocessamento, não pode estar na mão do setor privado, pois envolve tecnologias críticas que poderiam ser usadas para o desenvolvimento de armas nucleares.

energia garante a segurança. “Não basta o responsável pela fiscalização ser membro de uma agência reguladora, a não ser que também faça pesquisas, pesque e precise estar ciente de todas as tecnologias que estão sendo desenvolvidas e saber controlar e identificar os equipamentos disponíveis. Ou seja, deve ser alguém que vivencie a tecnologia no dia a dia, que tenha a mão na massa, e não esteja apenas baseado em manuais”, afirma.

A respeito da PEC 41, Nazari afirma que não se pode proibir a construção de centrais nucleares no Brasil porque as fontes de energia têm limites, seja hidrô, solar, eólica ou petróleo. “Não se pode negar à sociedade que ela tenha direito de dispor dos benefícios de todas as formas de geração de energia, inclusive nuclear”, defende. Ele ressalta os recentes resultados em energia eólica.

“Tem que haver um processo amplo e diversificado aplicado a todas as formas de geração de energia. Precisamos identificar em cada uma delas como o setor privado pode ter que tipo de participação, e o que tem que ser mantido na mão do Estado, particularmente porque em caso de acidentes, o Estado tem que entrar atuando. Se houver algum sistema grande, não pode estar na mão de uma empresa privada”, alerta.

**Segurança, tecnologia e soberania**  
Para Francisco Carlos Teixeira da Silva, a PEC 122 abre mais problemas do que resolve. Ele destaca três pontos preocupantes: segurança, desenvolvimento tecnológico e soberania nacional.

Segundo Teixeira, por ser uma área que requer extrema segurança, o controle estatal é justificado, uma vez que historicamente o número de acidentes em usinas privadas é maior. “Não que o Estado não possa ter problemas, mas sua maior dificuldade é saber controlar e identificar os equipamentos disponíveis. Ou seja, deve ser alguém que vivencie a tecnologia no dia a dia, que tenha a mão na massa, e não esteja apenas baseado em manuais”, afirma.

**Propostas que chegarão ao plenário em breve e se propõem a modificar a Constituição Federal exigem, no mínimo, amplo debate com a sociedade brasileira. Não podem tramitar, silenciosamente, sem interlocução.**

Ele dá dois exemplos: o acidente de Three Mile Island, nos EUA, em 1979, e o de Fukushima, no Japão, em 2011, classificados respectivamente como nível 5 e 7 na Escala Internacional de Eventos Nucleares, cujo nível máximo de gravidade é 7. Teixeira ressalta que, no caso de Fukushima, a empresa Tokyo Electric Power Company chegou a admitir falhas sobre a causa do acidente.

O historiador lembra que no Brasil também houve um acidente grave – nível 5 – envolvendo empresas privadas: o acidente de Goiânia, em 1987, quando um aparelho utilizado na radioterapia foi abandonado na clínica desativada e encontrado por funcionários de um ferro-velho, que o desmontaram. Um pé brilhante que estava dentro de

uma cápsula foi movido na casa de um dos funcionários. Parcialmente, misturou-se ao Césio 137, substância radioativa que contamina sua família, vizinhos e outras centenas de pessoas. Quanto ao acidente de Goiânia, Teixeira afirma: “Não que o Estado não possa ter problemas, mas sua maior dificuldade é saber controlar e identificar os equipamentos disponíveis. Ou seja, deve ser alguém que vivencie a tecnologia no dia a dia, que tenha a mão na massa, e não esteja apenas baseado em manuais”, afirma.

O uso da energia nuclear está regulado por uma agência mundial sediada em Viena, que regera o Brasil desde a década de 1980, o Brasil domina todo o ciclo do combustível nuclear. Desde de uma das maiores reservas mundiais de urânio do mundo, o país tem as ferramentais necessárias para a autonomia na produção.

Para Teixeira, não está claro como seria o processo de transferência da tecnologia produzida no Japão, de décadas em termos de tecnologia de Estado brasileiro.”

seriam a tecnologia sem dar qualquer retorno?”, questiona.

Ha ainda, segundo Teixeira, uma questão de soberania nacional ligada ao risco de espionagem industrial, muito comum no setor. Segundo ele, no acordo de transferência de tecnologia de combustível nuclear desenvolvido no Brasil – mais barato, limpo e eficiente – poderiam ser expostas nas vitórias feitas pelas agências internacionais que fiscalizam o setor. Além disso, se o Brasil abrir mão da sua longa pesquisa em uso da energia nuclear para fins pacíficos, como a medicina nuclear e a preservação de alimentos, as empresas terão contratos com outros países e passarão a importar tecnologia, criando vínculos de dependência tecnológica externa.

A aprovação das PECs não poderia deixar a soberania do país em questão e tecnologia e política de décadas em termos de tecnologia de Estado brasileiro.”

### Estímulo ao debate e à reflexão

A Fundação Getúlio Vargas lançou em 27 de abril o *Clube de Energia Nuclear*, com a participação de debates dos mais representativos nomes do setor. O colóquio contou, entre outras questões, com a reflexão sobre uma cartuna de plantão em energia elétrica para o país. Pesquisadora da FGV Energia e uma das autoras, Renata Hamilton, de Belo Horizonte, diz que “a energia nuclear é uma fonte limpa, que não emite poluentes atmosféricos nem gases de efeito estufa e é a quarta maior fonte geradora de eletricidade do mundo, sendo usada em mais de 30 países. Por isso, tem sido colocada pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e a Agência Internacional de Energia (IEA) como uma das tecnologias a serem consideradas nas iniciativas para redução de emissões”.



Virar para a próxima página