

COMISSÃO DE MINAS E ENERGIA

TEMA: A TECNOLOGIA DE SMALL MODULAR REACTORS (SMRs)

07/04/2026

ATA DE REUNIÃO

Aos sete dias do mês de abril de dois mil e vinte e seis, às 17 horas, no plenário 14 da Câmara dos Deputados, realizou-se a 4ª Sessão Legislativa Ordinária com a finalidade de debater sobre a tecnologia de *Small Modular Reactors* (SMRs), com foco na customização do projeto para o mercado brasileiro, alterações regulatórias necessárias e estratégias para desmistificar a energia nuclear. A sessão ocorreu de forma presencial e foi transmitida ao vivo por meio do link:

[Link](#)

1. A sessão foi presidida pelo Deputado General Pazuello (PL - RJ) que iniciou sua fala cumprimentando o almirante Rabelo e os presentes. O Deputado registrou que, iniciada em 2025, esta agenda tem o objetivo de debater soluções para a customização de SMRs para a realidade brasileira e a necessidade de criar um mercado de produção de energia nuclear para atrair investidores. Também citou protótipos de SMRs em desenvolvimento no Brasil e afirmou que o país domina o ciclo completo do urânio, com base técnica consolidada, não havendo falta de capacidade no Brasil, mas falta de direção.
2. Apresentou os SMRs como uma tecnologia que pode justamente direcionar o Brasil, assegurando estabilidade, previsibilidade e fornecimento contínuo, e não apenas geração de energia. Argumentou que os SMRs são instrumentos de integração territorial, competitividade econômica e soberania técnica e que é necessário o estabelecimento de regras claras para a

WWW.FERNANDEPAULA.COM.BR

CONTATO@FERNANDEPAULA.COM

☎ (061) 3542-6146

instituição de SMRs, criando, assim, segurança jurídica e um ambiente confiável para investimentos.

3. Foi reforçada também a necessidade de se instituir um marco legal nuclear que possua regras claras para o licenciamento dos SMRs e de fortalecer as instituições reguladoras para atrair investidores. Além disso, o Dep. Pazuello citou os projetos de lei nº 1379/2023, sobre incentivos fiscais para a indústria nuclear, e nº 4836/2024, acerca de locais adequados para a construção de usinas nucleares.
4. Em seguida, o Presidente da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), Francisco Rondinelli Jr, defendeu que é preciso desenvolver uma cadeia produtiva de SMRs e explicou o funcionamento da tecnologia em pauta, ilustrando que um micro reator tem o núcleo para gerar calor e, assim, gerar energia elétrica, além de caber em um *container*. Registrou que, com a devida manutenção, um SMR opera por 10 anos atendendo até 5 mil habitantes com 5 megawatts. Além disso, ressaltou que os SMRs não emitem gás de efeito estufa e não consomem água, sendo sustentáveis. Também apresentou projetos realizados na Universidade do Ceará acerca do desenvolvimento de tubos de calor por meio de manufatura aditiva e, acerca dos valores, foi estimado que a primeira unidade teria o custo de 800 milhões de reais e o custo operacional de 500 reais o megawatt hora.
5. Após esta apresentação, foi destacada a urgência do marco legal. Pelo fato de a velocidade da pesquisa ser maior que a da legislação, também foi destacada a necessidade de se iniciar o processo de regulação antes da entrega do primeiro protótipo de SMR, apresentado pelo professor, previsto para 2033.
6. Em seguida, foi dada a palavra a Marcelo Gomes, coordenador de segurança e supervisão independente da Eletronuclear, a fim de que este apresentasse os SMRs na ótica da empresa que opera energia nuclear no Brasil. Marcelo, por sua vez, relata que grandes empresas estão em

WWW.FERNANDEPAULA.COM.BR

CONTATO@FERNANDEPAULA.COM

☎ (061) 3542-6146

busca de energia forte, barata e alinhada aos valores socioambientais. Ainda, destaca que o Brasil, nos últimos 132 meses, teve bandeiras vermelhas e amarelas de escassez, mostrando que o que era para ser exceção virou realidade.

7. O representante da operadora finalizou seu discurso ressaltando novamente os desafios que o Brasil deve enfrentar para seu desenvolvimento: o marco legal, a definição do licenciamento relacionado à tecnologia em pauta e a descarbonização da indústria.
8. Posteriormente, o Almirante Rabello, diretor-geral de desenvolvimento nuclear e tecnológico da Marinha, assumiu a fala com o intuito de debater pela visão da Marinha, a qual está a desenvolver o LABGENE, primeiro projeto com um reator de potência. Rabello falou sobre o fato de o Brasil ser uma das maiores economias do mundo, porém, ao tratar-se de consumo de energia per capita, possuir um déficit de 50%. Ainda, afirma que o Brasil dispõe de todas as formas de produção de energia e reafirma a necessidade de focar em uma energia soberana e sustentável como a nuclear. O Almirante mostrou otimismo em relação ao desenvolvimento do LABGENE, o qual em 2045 estará pronto e exportável e que constituirá um avanço tecnológico para o desenvolvimento de SMRs nacionais.
9. O debate seguiu com a fala de Carlos Alexandre, representante da Secretaria Nacional de Mudança do Clima, o qual correlacionou energia e desenvolvimento e enfatizou que os países em posições superiores à média mundial são os que produzem as mais diversificadas formas de energia e em maior quantidade. Voltou o seu discurso ao fato de que energia é um elemento central na história da humanidade e que tratar de energia nuclear também é falar de soberania, mas que devemos levar em conta também as questões ambientais.
10. Em seguida, a fala foi concedida ao Comandante Petrônio Augusto Aguiar, representante da Secretaria Naval de Segurança Nuclear que abordou de SMRs marítimos, os quais já são utilizados para mover 140 navios em 6 países. O comandante também comentou sobre os

WWW.FERNANDEPAULA.COM.BR

CONTATO@FERNANDEPAULA.COM

(061) 3542-6146

desafios de regulação, destacando ser necessária a cooperação internacional, a aceitação pública e a percepção de risco e, por último, o desenvolvimento tecnológico e capacitação. Para isso, defendeu investimentos regulares no desenvolvimento de tecnologias nucleares e na capacitação profissional.

11. Após, Miguel Matar Neto, tecnólogo sênior e orientador no programa de tecnologia Nuclear do IPEN, participou de forma remota. A apresentação focou nos projetos da IPEN em desenvolvimento juntamente com a Petrobras. Os projetos tratam-se da elaboração de microrreatores nucleares em aplicações submersas e um projeto de SMRs para FNPPs. As iniciativas apresentadas buscam o desenvolvimento de alternativas nacionais, como o desenvolvimento de um combustível nuclear que seja possível de ser fabricado, desenvolvido e fabricado no Brasil.
12. Além disso, Miguel Matar expõe que existe um avanço regulatório, a resolução da própria autoridade nuclear de segurança nuclear número 11/2026, um novo marco regulatório para licenciamento nuclear. Este possibilita o licenciamento prévio de um local, estabelece diretrizes atualizadas para o licenciamento de instalações nucleares e consolida abordagem regulatória moderna com foco em segurança nuclear, proteção radiológica e defesa. Desse modo, a implicação dessa resolução para os SMRs seria o licenciamento mais estruturado, previsível, com uma avaliação baseada em risco e desempenho. Já as limitações seriam a ausência de regulamentação específica dedicada a SMRs e a necessidade de adaptação de requisitos tradicionais, pelo fato de que os requisitos tradicionais foram feitos particularmente para reatores tipo PWR e, se forem utilizados reatores de outros tipos, adaptações serão necessárias.
13. Em seguida, a fala foi dedicada ao Sr. Aíton Fernando Dias, diretor de Instalações Nucleares e Salvaguardas da Autoridade Nacional de Segurança Nuclear, que trouxe o fato da dependência do Brasil, em outras corridas tecnológicas já perdidas, e a urgência de investir no setor nuclear, de modo a se tornar independente nesse setor. Citou também políticas importantes de preparação

WWW.FERNANDEPAULA.COM.BR

CONTATO@FERNANDEPAULA.COM

☎ (061) 3542-6146

de infraestrutura para o desenvolvimento dos SMRs e três GTs do GSI com assuntos que conversam diretamente com o tema em pauta, sendo eles o de política de rejeitos, infraestrutura nacional para SMRs e estratégia nuclear brasileira. Por último, o diretor Aíton comentou sobre a dificuldade na transmissão de conhecimento, a falta de alinhamento entre a regulação e o desenvolvimento e, ainda, sobre a necessidade de garantir segurança à sociedade ao se tratar de riscos radiológicos.

14. Ainda, Caio Monteiro Leocadio, superintendente adjunto de geração de energia da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), analisou os planejamentos energéticos que estão sob consulta pública, o Plano de Expansão PDE 2035, com uma visão de médio prazo e o Plano Nacional de Energia (PNE 2055) que organiza uma visão estratégica de longo prazo. Finalizou sua fala, então, aproximando a regulação do planejamento energético e reforçando a importância da realização do debate em pauta ao lado deste planejamento.
15. Para finalizar o debate, a palavra foi passada ao presidente do IPEGEM, General Marco Aurélio. O General defendeu os SMRs devem ser abordados de forma não apenas econômico-financeira, mas também de forma estratégica, pensando-se na segurança nacional. Defendeu também uma política nacional de energia e uma estratégia nacional de energia para depois pensar em marco regulatório e, por último, a necessidade de novos modelos de negócio que possuam uma cadeia de suprimentos para a nova tecnologia energética.

Ata lavrada por:

Sabrina Pinto

Estagiária do Escritório Fernanda de Paula Advocacia e Consultoria.

FERNANDA DE PAULA SOCIEDADE DE ADVOCACIA

Representada por sua Sócia

OAB/DF n.º 56.513

WWW.FERNANDEPAULA.COM.BR

CONTATO@FERNANDEPAULA.COM

☎ (061) 3542-6146