



RELATÓRIO DE VIAGEM

DADOS DO EVENTO

DATA DE INÍCIO	DATA DE TÉRMINO	NOME DO EVENTO	CIDADE/PAÍS
25 de maio de 2023	3 de junho de 2023	Missão Técnica Internacional Armazenamento de energia: Usinas Hidroelétricas Reversíveis e Baterias	Roma/Itália; Lisboa e Porto/Portugal

RESUMO DO EVENTO

ENTIDADE ORGANIZADORA	PROCESSO	PARTICIPANTES
Grupo de Estudos do Setor Elétrico UFRJ (Gesel)	[Digite aqui]	Alexandre Carlos Leite De Figueiredo, Arlene Costa Nascimento

JUSTIFICATIVA (RESUMO)

Com a intensificação da expansão das energias renováveis intermitentes e avanço da transição energética, são necessárias infraestruturas de engenharia para dar suporte à sustentabilidade do Sistema Interligado Nacional. A implantação dessas infraestruturas, como usinas hidrelétricas reversíveis e baterias, no entanto, demandam arcabouço regulatório e, eventualmente, políticas públicas adaptadas para propiciar o desenvolvimento dessas infraestruturas. Assim, a visita técnica foi organizada visando oferecer um ambiente propício para conhecer detalhes de engenharia, desafios operacionais, ambiente regulatório, políticas públicas e financiamento voltados para implantação de usinas hidrelétricas reversíveis e sistemas de baterias.

RELATO

A missão técnica consistiu em: 1) reuniões e workshop para interações técnicas com reguladores e operadores de Portugal e da Itália; 2) reuniões específicas com as empresas italiana Enel e portuguesa EDP, para conhecer as experiências em sistemas de armazenamento; 3) visitas *in loco* a usinas das respectivas empresas, na Itália e em Portugal; 4) reuniões com os embaixadores brasileiros na Itália e em Portugal.

Os integrantes da missão, além dos dois auditores do TCU signatários deste relatório, foram: o Coordenador-Geral do GESEL, Professor Nivalde de Castro, acompanhado de um pesquisador sênior, Roberto Brandão; o Diretor da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Hélvio Neves Guerra, acompanhado de dois assessores, Felipe Maruff Dib e Henrique Augusto Silva Vasconcellos; o Diretor de Operação do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), Christiano Vieira da Silva; o Chefe do Departamento de Energia do BNDES, Alexandre Siciliano Esposito; e dois analistas da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), Paulo Fernando de Matos Araujo e Gustavo Fernando Schmid.

No dia 25 de maio foi realizada reunião na embaixada brasileira em Roma, onde foram expostos ao embaixador, Helio Vitor Ramos Filho, que, na Itália, o interesse concentrava-se na área de baterias e no intercâmbio de informações com a agência reguladora italiana. Por oportuno, registra-se que, em Portugal, por sua vez, o interesse foram as usinas hidrelétricas reversíveis e o intercâmbio de informações com a agência reguladora de energia deste país.

No dia 26, em auditório cedido pelo Grupo ENEL, realizou-se “workshop” sobre o uso de baterias como unidades de armazenamento no sistema elétrico italiano. Do lado italiano, participaram representantes da ARERA (autoridade reguladora italiana, responsável por eletricidade, gás, água, calefação e gestão resíduos sólidos), da Terna (empresa operadora das redes de transmissão de eletricidade) e da ENEL. Cada uma das instituições brasileiras e italianas representadas contou com tempo reservado para apresentação de suas atividades, seguido de dinâmico debate entre as partes, mormente a diferença entre os arranjos entre os sistemas elétricos italiano e brasileiros e as potencialidades de aplicação no contexto brasileiro das soluções adotadas na Itália para armazenamento de energia. Ainda no dia 26 foi realizada visita *in loco* a uma usina termelétrica da ENEL, que conta com um sistema de baterias. No dia 27, foi realizado evento social para maior integração das equipes envolvidas na missão e também propiciar intercâmbio de informações com os “hosts” italianos. Já o dia 28 foi dedicado para traslado.

No dia 29, já em Lisboa, realizou-se reunião na sede da ERSE (entidade reguladora dos serviços energéticos), onde promoveu-se, também, debates intensos sobre a experiência portuguesa em hidrelétricas reversíveis e suas potencialidades para o Brasil. Na parte da tarde foi realizada reunião técnica na sede da empresa EDP acerca da dinâmica de contratação de serviços ancilares e geração de energia de usinas hidrelétricas reversíveis. Ainda no dia 29, realizou-se reunião na embaixada brasileira em Roma, onde foram expostos ao embaixador, Raimundo Carreiro, a importância da experiência portuguesa em armazenamento (UH Reversíveis) e a importância de a embaixada brasileira em trazer o tema para o Brasil, alavancando-o.

No dia 30, no traslado para a cidade do Porto, realizou-se visita técnica à UHR Alqueva, além de sistema fotovoltaico flutuante localizado no reservatório da usina.

No dia 31 foi realizada reunião na sede da EDP Produção, na cidade do Porto, com a equipe específica da operação das UHR da empresa. Ainda neste dia, no caminho para o norte de Portugal (Alto Rabagão), foi realizada visita técnica à UHR Vilarinho das Furnas.

Nos dias 01 e 02 de junho, foram realizadas visitas técnicas às UHR Alto Rabagão, Venda Nova II/Frades II, Venda Nova III, Salamonde, Salamonde II e Torrão.

No dia 03 foi o retorno ao Brasil.

ENCAMINHAMENTOS POSSÍVEIS, NO ÂMBITO DO TCU, DECORRENTES DESTA AÇÃO

Diante do cenário de incremento de energias renováveis intermitentes no Brasil e do avanço da transição energética, a missão técnica se mostrou extremamente inspiradora em termos da atuação do controle, em especial no âmbito dos trabalhos em desenvolvimento na SecexEnergia/AudElétrica no que se refere a avanços de políticas públicas e regulação aplicáveis a usinas hidrelétricas reversíveis e sistemas de baterias, em especial, no âmbito de análises de outorgas de usinas hidrelétricas, acompanhamento de leilões de transmissão, fiscalizações acerca da expansão da geração e da transmissão e sobre transição energética.

De forma a iniciar o processo de reflexão sobre como avançar no tema, realizou-se, no dia 12 de junho, de 10h às 11h30, uma sessão do “CompartilhaElétrica” – que tradicionalmente tem por público os auditores da AudElétrica, mas que nessa sessão também foi facultada a participação de todos os colegas da SecexEnergia –, ocasião em que os representantes do TCU na missão apresentaram as lições aprendidas e provocaram os auditores participantes a refletir como avançar no tema ao longo das ações de controle em andamento/previstas.