



O Papel do Programa de P&D da ANEEL no desenvolvimento tecnológico do Setor Elétrico Brasileiro¹.

Nivalde de Castro²

Mauricio Moszkowicz³

Antônio Lima⁴

Na década de 1990, no bojo mundial das reformas liberais do Setor Elétrico, iniciou-se, no Brasil, um processo de reestruturação do modelo. Até então, o investimento e o planejamento do Setor eram de responsabilidade do Estado, através de grupos de empresas públicas federais (Eletrobras) e estaduais (CESP, CEMIG, COPEL, etc.).

A fase primeira deste processo centrou-se na privatização das concessionárias de distribuição, resultando na entrada de grandes *players* internacionais e na formação de grupos nacionais privados, como a CPFL e Grupo Rede.

Os engenheiros formuladores da política elétrica brasileira atentaram para um ponto importante e estratégico que mereceria uma atenção especial, o

¹ Publicado pela Agência Canal Energia. Disponível em: <https://www.canalenergia.com.br/artigos/53056636/o-papel-do-programa-de-pd-da-aneel-no-desenvolvimento-tecnologico-do-setor-eletrico-brasileiro>. Acesso em: 03 de abril de 2018.

² Professor do Instituto de Economia da UFRJ e coordenador do GESEL- Grupo de Estudos do Setor Elétrico.

³ Pesquisador Sênior do GESEL-UFRJ

⁴ Pesquisador do GESEL-UFRJ e mestrando do Instituto de Economia da UFRJ

desenvolvimento tecnológico, certamente cientes de que este Setor, ao ser privatizado, precisaria de um instrumento que garantisse a formação de uma cultura de inovação, por meio de recursos autônomos e independentes de financiamento.

Dentro deste contexto e visão estratégica, foi criado, no âmbito da recém constituída Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), através da Lei nº 9.991/2000⁵, que trata também do Programa de Eficiência Energética. Esta lei foi regulamentada pelo Decreto nº 3867/2001, o qual define a criação do Manual de P&D da ANEEL, cujos procedimentos e diretrizes caracterizam e orientam a gestão dos projetos e dos recursos do Programa.

Para um país em desenvolvimento com carência de recursos e, principalmente, falta de cultura e tradição em inovação, estes números por si só indicam a importância deste instrumento de política tecnológica. Merece ser destacado, ainda, que se trata de uma experiência e existência impar a nível mundial.

Desde 2001, o Manual de P&D da ANEEL sofreu modificações, em especial sobre o percentual referente à origem dos recursos, a Receita Operacional Líquida (ROL), que as empresas são obrigadas a aplicar em P&D e Eficiência Energética.

O foco analítico do presente artigo é o Programa de P&D, atentando-se para os seus resultados e para a proposta de alteração que está na minuta do Projeto de Lei (PL) elaborada pelo Ministério de Minas e Energia (MME) e que se encontra na Casa Civil.

No período de 2000 a 2017, as empresas dos segmentos de geração, transmissão e distribuição desenvolveram e concluíram cerca de 4.400 projetos de P&D, investindo cerca de R\$ 8,1 bilhões. Diante destes valores, o Programa de P&D, implantado e gerenciado pela ANEEL, tem sido as principais fontes de

⁵ Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/blei20009991.pdf>. Acesso em: 20/03/2018.

financiamento para pesquisa, desenvolvimento e inovação no Setor Elétrico no Brasil.

Estruturalmente, há uma grande dificuldade cultural de inovar e desenvolver projetos de P&D em um setor em que as empresas estatais eram, tradicionalmente, compradoras de tecnologia importada, com a importante exceção da criação de centros de pesquisa de grupos internacionais e do CEPEL. Assim, o Programa de P&D foi instituído para romper estes limites.

Para analisar a qualidade destes instrumentos e dos resultados, deve-se partir de um ponto chave que é o fato de a ANEEL orientar, analisar e auditar todos os projetos de P&D, buscando, deste modo, estimular resultados efetivos e aplicados dos projetos em termos de ganhos de produtividade e produção científica e tecnológica. Em função de se tratar de uma experiência inovadora, nestes 17 anos de existência, o Programa e o seu Manual sofreram ajustes e aperfeiçoamentos, decorrentes de duas avaliações realizadas pelo IPEA e CGEE.

A pertinência e maior importância atual do Programa de P&D da ANEEL deve-se ao fato do Setor Elétrico mundial estar enfrentando uma revolução tecnológica de caráter disruptivo. A geração de energia elétrica está se tornando cada vez mais distribuída e próxima dos consumidores. A distribuição tem incorporado paulatinamente elementos de redes inteligentes, como os medidores inteligentes. Há uma tendência irreversível para o aumento das fontes intermitentes- eólica e solar – na matriz elétrica. A transmissão tem se beneficiado de novos *softwares* e programas que tornam mais eficiente todo o processo de transporte de energia. Nestes termos, e com base neste pequeno resumo, é inegável que a inovação tecnológica está e continuará tendo um papel-chave no Setor Elétrico.

Destaca-se que um resultado relevante do Programa de P&D da ANEEL é a efetiva articulação e parceria criadas entre as empresas, as Universidades e os centros de pesquisa, em especial e com destaque para a formação e qualificação de mão de obra, através das dissertações de mestrado, teses de doutorado e pós-doutorado. Trata-se de um valor intangível, pois estes

estudantes recebem bolsas de pesquisa para trabalharem diretamente nas equipes de pesquisadores e professores mais qualificados, criando-se, assim, um processo de desenvolvimento das novas gerações que serão responsáveis pelo futuro do Setor Elétrico Brasileiro.

Os projetos desenvolvidos no âmbito dos Programas de P&D têm como finalidade buscar inovações para responder aos desafios tecnológicos e de mercado das empresas de energia elétrica. Um objetivo estratégico e ainda não atingido pelo Programa de P&D é promover e viabilizar o ciclo completo da cadeia de inovação, por meio de alocação de recursos em projetos de pesquisa básica dirigida, pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental e aprimoramento e aplicação real – cabeça de série, lote pioneiro e inserção no mercado. Com isso, serão gerados novos produtos, serviços e negócios para o Setor Elétrico, os quais irão produzir uma série de benefícios, no contexto de mudanças em um setor de alta complexidade, como aprimoramento de processos, ganhos de produtividade, melhoria da qualidade dos serviços, redução de custos e modicidade tarifária.

Nesta direção, o Programa de P&D precisa ser aprimorado para que os benefícios gerados pelos projetos inovadores sejam cada vez mais positivos para o consumidor final e para o Setor. Um exemplo deste tipo de iniciativa é a consulta pública estruturada pelo MME sobre o aprimoramento do marco legal do Setor Elétrico, cujo objetivo foi elaborar um Projeto de Lei para viabilizar o futuro do Setor, com sustentabilidade a longo prazo. Dentre as treze temáticas abordadas no texto, há uma proposta de novas diretrizes para o uso de recursos do Programa de P&D.

A minuta do PL do MME sugere aportar, entre outras, duas importantes modificações sobre este assunto, quais sejam:

- i. Relação de projetos divulgados pelo MME; e
- ii. Custeio de estudos do MME.

Em resumo, estas propostas estipulam que as empresas obrigadas a investir recursos no Programa de P&D poderão aplicar recursos para projetos

estabelecidos em lista divulgada anualmente pelo MME. Além disso, o PL estabelece que caberá ao MME publicar anualmente, após chamada pública, a relação de projetos eleitos para a aplicação dos recursos custeados pelas empresas, após consultas à Empresa de Pesquisa Energética (EPE). E, por fim, indica que o MME poderá definir um percentual mínimo a ser aplicado para a contratação de estudos para o Setor Elétrico.

Estas propostas poderão, de fato, criar uma série de novas obrigações para as empresas do Setor e, em especial, retirar a autonomia das companhias na definição e aplicação de seus próprios recursos para projetos inovadores. Entende-se que isto será um retrocesso, pois, com muito esforço e experiência acumulada, os principais grupos do Setor Elétrico Brasileiro criaram estruturas gerencias para desenvolver a cultura de inovação, como é o caso, entre outros tantos, Energisa, CPFL, EDP, ENEL e ENGIE.

Na direção de preservar as conquistas e evitar a interferência do MME neste processo, merece ser destacado que em 2008, o Programa de P&D da ANEEL foi alterado, com a finalidade de conferir um direcionamento estratégico para as trajetórias tecnológicas, definindo temas prioritários para estimular o desenvolvimento de invenções e inovações tecnológicas relevantes para o Setor Elétrico Brasileiro. Tratam-se dos chamados Projetos Estratégicos, em que a ANEEL, através de consulta pública aos agentes, ou seja, com a devida transparência, define temas e áreas específicas. Como exemplo, podem ser citadas as chamadas estratégicas para pesquisas em energia eólica (2013), energia solar (2011) e armazenamento (2016).

Desse modo, e como conclusão, a proposta apresentada na minuta do PL pelo MME, de centralizar no Ministério os recursos e a definição de temas para projetos de P&D, não vai na direção do processo em curso, através do qual as empresas e os principais grupos têm adquirido relevante experiência e competência no desenvolvimento de inovações tecnológicas.