

O combustível perdido: pesquisas nucleares brasileiras em relação ao uso de Tório para a geração de energia elétrica – 1961 – 1973

Rodrigo Souza Neves e Ana Maria Pinho Leite Gordon
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN

INTRODUÇÃO

Embora o “Grupo do Tório” tenha sido criado em 1965, a perspectiva do uso no Brasil do tório como combustível surge em 1945, quando o geólogo Othon H. Leonardos, ao discutir sobre ocorrência de urânio no Brasil, afirmou que a mesma era pequena, porém existiam fartas reservas de tório [1].

No mesmo período, Luiz Cintra do Prado, debatia a “possibilidade de utilizar o tório no mister da produção de energia nuclear” [2], levantando a “hipótese da obtenção de um isótopo de urânio (suscetível de dar origem a uma reação em cadeia), partindo do tório, mediante reações análogas àquelas que se processavam na produção de plutônio a partir de urânio-238” [3].

Nesse contexto, surge em 1965, no IPR (hoje CDTN/CNEN), o “Grupo do Tório”, com a ambição de “desenvolver uma linha autônoma de reatores” [4] utilizando-se o tório. No mesmo período, realizava-se no IEA uma série de pesquisas sobre tório.

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivos, analisar a importância das pesquisas sobre o uso do tório em reatores de potência; pesquisar os motivos e os fatos que levaram ao fim do “Grupo do Tório” no IPR em 1973 e estudar os desdobramentos originados por tal evento, resgatando a memória da participação dos pesquisadores do IEA (hoje IPEN/CNEN) e do IPR no desenvolvimento da tecnologia do uso do tório em reatores de potência.

Por fim, como consequência da metodologia adotada, pretende-se gerar um acervo de fontes documentais sobre o período.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, faz-se uso prioritário de relatórios e artigos científicos publicados sobre as pesquisas relacionadas ao tório no IEA e no IPR e de documentos e relatórios governamentais sobre o projeto

nuclear com tório, tendo em vista as diretrizes do governo e de seus órgãos de fomento à pesquisa no período a ser estudado. Pretende-se, também, fazer uso crítico das fontes secundárias provenientes da historiografia já existente, objetivando aprofundar o estudo de fatos e acontecimentos ignorados ou pouco estudados até o momento.

Outro método adotado, é a obtenção de fontes primárias através de técnicas da “História Oral”, em especial entrevistas com pesquisadores envolvidos nas pesquisas na área, sendo que pretende-se, ao término do trabalho, disponibilizar as transcrições, criando um acervo de fontes orais.

RESULTADOS

A partir das análises iniciais, estabeleceu-se cinco fases das pesquisas, realizadas no Brasil, sobre o uso de tório em reatores de potência, dentre as quais, quatro delas foram analisadas aprofundadamente.

Outro resultado extraído dos documentos, foi a constatação do crescimento exponencial da importância do “Grupo do Tório”, fato visível ao notar que em 1965 o grupo possuía apenas três engenheiros, enquanto em 1968 ele passa a ter 36 técnicos [5], sendo que o “Grupo do Tório” tornou-se o eixo de praticamente todas as atividades da Divisão de Engenharia de Reatores do IPR e durante o período de 1967 a 1969 ocorreu uma grande expansão nas instalações do grupo [6].

Outro avanço na pesquisa foi o levantamento de várias hipóteses, ainda para serem futuramente confirmadas ou refutadas, sobre os motivos que contribuíram com o fim do “Grupo do Tório”, além daquele já aceito pela historiografia que afirma que o projeto foi desativado por causa da opção do governo brasileiro em construir reatores do tipo PWR. Dentre esses motivos, destaca-se a falta de um computador de grande porte [7] para o suporte técnico das pesquisas e a existência de possíveis discordâncias entre a CNEN e o IPR [8].

Por fim, a análise dos documentos expôs que o "Grupo do Tório" não foi um projeto unicamente nacional, pois existiu participação estrangeira sob a forma de cooperação, e que houve pesquisas sobre o uso de tório em reatores de potência antes de 1965 e após 1973, tanto no IPR quanto no IEA.

CONCLUSÕES

Embora as causas do fim do "Grupo do Tório" não tenham sido esclarecidas em seu aspecto mais amplo, avançou-se no projeto com o estabelecimento, com forte base em fontes documentais, de alguns dos possíveis motivos que levaram a esse fim.

Avançou-se também ao estabelecer-se que, contrariamente ao que a maioria da historiografia do período afirma, o "Grupo do Tório" teve participação estrangeira através de cooperações com outras instituições, em especial com Commissariat à l'Énergie Atomique da França e que pesquisas relacionadas ao uso de tório em reatores de potência ocorreram antes do "Grupo do Tório" ser instituído, e continuaram a ocorrer no Brasil, mesmo após o fim das operações do mesmo e da assinatura do tratado com a Alemanha.

Por fim, pode-se analisar a importância das pesquisas através das várias referências à seminários e artigos científicos publicados em língua estrangeira pelos membros do "Grupo do Tório", e pode-se ainda estabelecer o "estado da arte" nas pesquisas até o ano de 1968, ano no qual se começou a adquirir infra-estrutura física e a projetar a futura fase experimental do "Grupo do Tório".

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Motoyama, Shozo. "Capítulo 2 - Álvaro Alberto e a energia nuclear", Pg 53-105 In: Shozo Motoyama; João Carlos Vitor Garcia (Organizadores). O Almirante e o Novo Prometeu: Álvaro Alberto e a C&T. São Paulo, Editora Unesp/ Centro Interunidade de História da Ciência e da Tecnologia, 1996. Pg 56.

[2] Idem, Ibidem. Pg 56.

[3] Atas da ABC (Associação Brasileira de Ciências), 1944 -1946. Pg 106. Apud: Motoyama, Shozo. Op cit. Pg 56.

[4] Andrade, Ana Maria Ribeiro de; Santos, Tatiane Lopes dos. "Desafios do desenvolvimento tecnológico nuclear autônomo". In: XXIII Simpósio Nacional De História, Londrina, 2005: Anais Suplementares do XXIII Simpósio Nacional de História. Londrina, Universidade Estadual de Londrina, 2005. Pg 6.

[5] Instituto de Pesquisas Radioativas. Relatório das Atividades - 1968. UFMG - CNEN, Belo Horizonte. Pg 6

[6] Idem, Ibidem. Pg 6 e 7.

[7] Idem, Ibidem. Pg 20, 52, 55, 58, 59.

[8] Idem, Ibidem. Pg 76.

APOIO FINANCEIRO AO PROJETO

CNEN /PROBIC e FAPESP