

As peças do quebra-cabeça: Rex Nazaré e a política nuclear brasileira

Marly Motta*

A energia nuclear em cena

Ao noticiar o anúncio feito pelo então presidente José Sarney de que o Brasil já dominava a tecnologia de enriquecimento do urânio, a revista *Veja* (9/9/1987) destacou: “nesse mundo de mistérios, o físico Rex Nazaré é o único a conhecer todas as peças do quebra-cabeça” (Sarney arma..., 1987, p. 25). Rex Nazaré faz parte de um conjunto de 25 entrevistados que compõem o projeto *Memória histórica e estratégica da energia nuclear no Brasil*, cuja meta era realizar 100 horas de entrevista com as principais figuras da política nuclear no Brasil. Resultado do convênio entre o CPDOC-FGV e a Finep, o projeto, já finalizado, mostrou como, a partir de diferentes instâncias de poder e de saber, cientistas, militares, diplomatas e engenheiros construíram memórias diferenciadas sobre a trajetória da energia nuclear no país.¹

* Professora associada CPDOC-FGV, coordenadora do projeto *Memória histórica e estratégica da energia nuclear no Brasil* (FGV-Finep).

1 José Manuel Diaz Francisco; João Gabriel Hargreaves Ribeiro; Ronaldo Fabrício; Pedro Figueiredo; Luiz Soares; Evaldo César de Oliveira; Olga Simbalista; Luiz Fernando Conti; Jair Albo; Carlos Syllus e Alfredo Tranjan (engenheiros); Antonio Guerreiro; Luiz Augusto de Castro Neves; Marcos Azambuja e Antonio Oliveira (diplomatas); Leonam dos Santos Guimarães e Othon Luiz Pinheiro da Silva (militares); José Goldemberg; Zieli Dutra; Witold Lepecki; Rex Nazaré Alves; José Israel Vargas; José Luiz Santana e Odair Gonçalves (físicos e químicos). Shigeaki Ueki, ministro das Minas e Energia por ocasião da assinatura do Acordo Nuclear com a Alemanha (1975), é advogado.

A seleção dos entrevistados resultou de uma consulta às principais instituições da área nuclear – Eletronuclear/Eletróbrás; CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear); ABDAN (Associação Brasileira para Desenvolvimento de Atividades Nucleares); INB (Indústrias Nucleares Brasileiras); CAND (Comissão de Avaliação de Materiais Não Destrutivos); ABAAC (Associação Brasil-Argentina de Contabilidade e Controle) – no intuito de que o conjunto fosse representativo da diversidade dos atores envolvidos no processo, de suas respectivas formações acadêmica e profissional, filiações geracionais, bem como das instituições a que estiveram ligados ao longo do processo de implantação e desenvolvimento da energia nuclear no Brasil. Partiu-se da hipótese de que essas entrevistas, fornecidas por atores localizados em áreas estratégicas de tomada de decisão e de implementação de políticas no campo nuclear, permitiriam a montagem de um quadro compreensivo dos limites e das possibilidades de sucesso dessas políticas.

Em função do amplo leque de atores ouvidos e de instituições abordadas, decidi, a partir de critérios objetivos, trabalhar com a trajetória do físico Rex Nazaré Alves, o qual, como se poderá verificar, entrelaçou sua história de vida com a história da CNEN, onde ingressou como bolsista no raio dos anos 1960, e à frente da qual permaneceu por quase uma década (1982-1990).² Como sempre, vale o alerta: mais do que explicações definitivas, o que se segue são visões e versões de um ator qualificado que, ao longo de sua trajetória profissional e acadêmica, ocupou posições-chave nas instâncias do processo decisório da política nuclear no Brasil.

A utilização da metodologia da *história oral* (Alberti, 2004; Ferreira; Amado, 1996) se explica principalmente pela possibilidade de “reviver” fatos não contemplados nos registros escritos, de revelar aspectos pouco esclarecidos por uma documentação em geral econômica no trato do conjunto de valores e representações que quase sempre estão presentes nos processos decisórios. Ao mesmo tempo, as entrevistas recolocam em cena o indivíduo como ator histórico legítimo, e fornecem indicações importantes acerca de suas relações com as condicionantes do contexto histórico, em seus vários graus de equilíbrio entre a liberdade e o cerceamento das ações.

2 O físico Rex Alves Nazaré concedeu duas entrevistas a mim e a Tatiana do Coutto nos dias 20 e 27 de abril de 2010, perfazendo um total de seis horas e meia de gravação. O depoimento encontra-se disponível para consulta no Programa de História Oral do CPDOC.

Por isso mesmo, optou-se pelo método de *entrevista de história de vida*, em que o depoente é solicitado a revisitar, a partir do presente, sua vida pessoal, o que fornece à pesquisa elementos importantes para a compreensão do entrelaçar entre a memória individual e social. Nesse caso, a seletividade da memória, longe de ser um obstáculo ao conhecimento, revela-se, ao contrário, um importante meio de acesso a determinadas informações impossíveis de serem coletadas em fontes consideradas “objetivas”. Acredito que, por meio dos relatos das trajetórias pessoais, é possível compreender os padrões de acesso a postos na carreira profissional, o significado das redes de inter-relações pessoais, os critérios de solidariedade e de clivagem interna, os fatores de coesão e de cisão, a articulação com grupos de interesse, entre outros.

“E aí ganhei uma bolsa da CNEN.”

A escolha pela carreira de físico e, especialmente, de físico nuclear envolve circunstâncias variadas decorrentes tanto de escolhas pessoais – movidas por decisões racionais ou emocionais, por movimentos aleatórios ou planejados – quanto de situações conjunturais favoráveis, e que podem ser resumidas na conhecida expressão “o homem certo, no lugar certo”. O físico Rex Nazaré, ao rememorar o processo que o levou a escolher a carreira de físico, e de físico nuclear posteriormente, aponta na direção desse entrecruzamento entre escolhas individuais e condições favoráveis da conjuntura do início da década de 1960:

Quando chegou o momento de fazer o vestibular, meu sonho, logicamente, era fazer engenharia. Não existia engenharia à noite. E aí eu descobri que existia uma coisa muito semelhante, que era a física [...]. Bernardino Pontes, professor da UEG, tinha uma formação nuclear no Laboratório de Argonne. Não existiam cursos no Brasil. Ele, então diretor de Pesquisa e Ensino da CNEN, fez com que o Octacílio Cunha [presidente da CNEN] desse para as principais universidades situadas no Rio de Janeiro bolsas para os melhores alunos. E aí ganhei minha primeira bolsa, que era da CNEN. (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 1).

Rex Nazaré fez o curso de física na antiga Universidade do Estado da Guanabara (UEG), hoje Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ),

menos por uma opção pela carreira de físico – preferia ser engenheiro – e mais pela necessidade de estudar à noite e trabalhar de dia, escolha determinada pelas dificuldades financeiras enfrentadas pela família de origem humilde. Já o “empurrão” que recebeu em direção à área nuclear decorreu de uma decisão da CNEN de distribuir bolsas para alunos das universidades situadas no Rio, tendo em vista a concretização do projeto original de formação de quadros para o setor.

“Aproxima-se a era das usinas atômicas, para cuja utilização o país deve se preparar desde já”. Este é um pequeno trecho da primeira mensagem do presidente Juscelino Kubitschek (1956-61) ao Congresso Nacional por ocasião da abertura da sessão legislativa de 1956, que sinalizava o desejo de o país se “preparar” para essa “nova era” (Andrade; Santos, 2009, p. 226). Como é sabido, o petróleo e a eletricidade ocuparam um lugar de relevo nos acesos debates econômicos, políticos e intelectuais de então, que giravam principalmente em torno das opções sobre o papel do Estado e a participação do capital estrangeiro, apenas para citar as mais polêmicas (Motta, 2005). Menos conhecido, no entanto, é o projeto de desenvolvimento da energia nuclear, traduzido na meta número dois do famoso Plano de Metas, e que resultou na criação da CNEN, em outubro de 1956, apenas nove meses depois da posse de Juscelino Kubitschek na presidência da República.

Nessa meta dois, dedicada à produção energética – questão-chave na política desenvolvimentista do governo – era previsto para a área nuclear um conjunto de iniciativas que englobava a formação de pessoal especializado, a fabricação de combustíveis nucleares (urânio natural e enriquecido), a construção e a operação de usinas nucleares e a produção de radioisótopos para a área médica (Andrade; Santos, 2009, p. 226). É evidente que um tema tão sensível do ponto de vista ideológico e estratégico não poderia ficar de fora do debate político. Conectado à área militar, e mais especificamente à segurança nacional, o setor nuclear tinha como seu ponto mais delicado os acordos de fornecimento, para os Estados Unidos, de materiais físséis e férteis utilizados na produção de energia nuclear. À guisa de exemplo, pode-se citar a reação do Estado Maior das Forças Armadas (Emfa) ao encaminhar ao presidente recém-eleito uma proposta contrária à exportação de 300 toneladas de óxido de tório aos norte-americanos, aprovada pela Comissão de Exportação de Materiais Estratégicos (Ceme), subordinada ao Ministério das Relações Exteriores, em agosto de 1955, durante o governo Café Filho (Andrade; Santos, 2009, p. 226).

Já demonstrando o espírito de conciliação que marcaria todo o seu governo, JK nomeou uma Comissão Especial para tratar do “programa nuclear brasileiro”, englobando um conjunto de figuras de diferentes procedências, o que, por sua vez, iria se tornar uma marca da organização e da gestão dos futuros projetos na área. A iniciativa agradou não apenas aos militares, maioria na Comissão, mas igualmente ao físico Joaquim da Costa Ribeiro, presidente da Comissão de Energia Atômica do CNPq, na medida em que a política nuclear era por ele entendida como um assunto de igual relevância para ambas as áreas, de segurança nacional e de pesquisa (Andrade; Santos, 2009).³

A iniciativa do Executivo empossado em 31 de janeiro de 1956 visava, sobretudo, responder ao aceso debate em torno da Comissão Parlamentar de Inquérito, instaurada dez dias depois da posse de JK, para “proceder a investigações sobre o problema da energia atômica no Brasil”. Refletindo o debate sobre o controle e a exploração dos recursos naturais dos chamados “países em desenvolvimento”, a CPI colocou em cena, de um lado, os defensores do monopólio estatal e, de outro, aqueles que lutavam pela presença do capital privado, especialmente o de origem estrangeira. Mais uma vez, JK mostrou habilidade ao incorporar, no âmbito do documento *Diretrizes governamentais para a política nacional de energia nuclear*, um projeto do deputado Dagoberto Salles com vistas à criação de uma comissão de energia atômica diretamente subordinada à Presidência da República. Em 10 de outubro desse mesmo ano, foi criada, por meio do Decreto n. 40.110, a Comissão Nacional de Energia Nuclear, cuja regulamentação só foi aprovada pela Lei 4.118, de 27 de agosto de 1962, já no governo de João Goulart, quando o órgão passou para o Ministério das Minas e Energia.

Uma série de iniciativas empreendidas naquele início da década de 1960 comprova esse empenho em implantar um projeto nuclear nacional, lançando mão de opções que significassem independência tecnológica, principalmente em relação aos EUA. Dentro desse espírito, a CNEN, agora como órgão do recém-criado Ministério das Minas e Energia, assinou vários convênios: com o Commissariat à l’Energie Atomique; com o Instituto Militar do Exército (IME), para o funcionamento do Grupo de Trabalho da Água Pesada, a partir do objetivo definido pelo Plano Trienal, lançado em 1963, de

3 Faziam parte da Comissão os ministros das Relações Exteriores, da Guerra, da Marinha, da Aeronáutica e da Agricultura; o chefe do Emfa, o secretário-geral do Conselho de Desenvolvimento, o vice-presidente do CNPq e o chefe do gabinete militar e secretário-geral do Conselho de Segurança Nacional.

construir uma usina nuclear no Brasil utilizando urânio natural; com a Universidade de Minas Gerais, mantendo o Instituto de Pesquisas Radioativas (IPR), e patrocinando a formalização do Grupo do Tório. Na área de materiais nucleares, a CNEN criou uma subsidiária, a Companhia de Materiais Nucleares do Brasil para lavra, beneficiamento, refino, tratamento químico e comércio desses minerais.

Não é difícil perceber que a geração de jovens pesquisadores que se inseriram no programa nuclear no raiar da década de 1960, como Rex Nazaré, ficou marcada pela crença na possibilidade de desenvolvimento autônomo do programa nuclear brasileiro. Essa crença foi reforçada pelo exemplo da China Comunista que, em 1964, “explodiu” a sua bomba atômica. A palavra-chave era nacionalismo, como fica evidente na fala de Rex Nazaré:

Havia um pendão muito **nacionalista** que defendia a ideia de reatores a urânio natural obrigando a passar pela água pesada. Então, foi feito um convênio entre a Comissão Nacional de Energia Nuclear e o IME, que durou até 1975, para água pesada. Em 75 ele foi excluído [...]. Marcelo Damy, quando presidente da CNEN [1961-64], fez uma opção por um reator de urânio natural, gás grafite, que nunca saiu do papel. Mas era uma linha **nacional** [...]. (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 1, grifo nosso).

Esse *boom* da energia nuclear teria uma grande repercussão a partir de outubro de 1962, quando a crise dos mísseis soviéticos em Cuba colocou as duas superpotências, EUA e URSS, à beira da guerra. Não por acaso aumentou a pressão mundial por acordos sobre a utilização pacífica desse tipo de energia, que resultou no movimento contra a disseminação de armas nucleares. A bomba chinesa de 1964 deveria servir de alerta para evitar o alargamento do clube atômico. No ano seguinte, iniciaram-se, na ONU, as negociações em favor de um tratado de não proliferação de armas nucleares.

No âmbito do programa da CNEN para a formação de quadros na área nuclear, Rex Nazaré fez, sucessivamente, um curso de especialização em engenharia nuclear no IME, em 1963, e um estágio na Divisão de Física Nuclear do Instituto de Energia Nuclear (IEN), no ano seguinte. Foi contratado como pesquisador-auxiliar da CNEN em 1965, ano da entrada em operação do reator Argonauta. Em 1966, seguiu para um doutorado em física na Université Pierre-Marie Curie, de onde voltou, dois anos depois, para assumir a chefia da Seção de Física de Fissão da CNEN.

As opções nucleares em jogo

Quando o Brasil decidiu que ia fazer Angra 1, formaram-se dois grandes blocos. Um bloco que dizia: o Brasil não sabe enriquecer urânio, então, como é que vai comprar um reator a urânio enriquecido? Para ficar dependente. E havia um outro bloco que defendia que fosse água pesada, urânio natural. Mas também tinha que parar para pensar, já que a gente também não produzia água pesada. (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 1).

O debate sobre a política nuclear mudou de tom a partir da segunda metade dos anos 1960, em boa medida como resultado das diretrizes implantadas pelo golpe civil-militar de 1964. Uma delas foi o conceito de “segurança nacional”, que trazia embutida a concepção de autonomia do país em setores sensíveis como o nuclear. Menos de um mês depois de sua posse como o segundo general a assumir a Presidência da República, Costa e Silva (1967-69) afirmou em discurso no Itamaraty que a energia nuclear “era o mais poderoso recurso a ser colocado ao alcance dos países em desenvolvimento para reduzir a distância que os separa das nações industrializadas”. Acrescentou posteriormente, em junho, que tudo que dissesse respeito ao setor nuclear “interessava à segurança nacional” (Andrade, 2006, p. 130).

O binômio segurança e desenvolvimento aparecia assim como o elemento definidor da política nuclear brasileira, tratada, a partir de então, como assunto de Estado. Por isso mesmo, foi de cautela a posição de Brasil e Argentina em relação às iniciativas promovidas para conter a chamada “proliferação nuclear” – ambos os países, por exemplo, não assinaram o Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares (TNP), aprovado em 1970, o que acabaria por desencadear uma certa corrida entre as duas nações mais poderosas do Cone Sul (Carasales, 1997). Coube ao sucessor de Costa e Silva, general Médici (1969-74), a decisão de negociar com a Westinghouse Electric Company o fornecimento dos equipamentos de uma usina nuclear, retomando, de certa maneira, uma proposta feita pela empresa norte-americana em 1955 (Andrade, 2006, p. 68).

Até hoje os meandros da negociação para a implantação da primeira usina nuclear brasileira são objeto de debate em torno das razões que levaram o governo militar a trocar os projetos de autonomia nacional, representados pelo Grupo do Tório e pela opção tecnológica do reator canadense a água pesada e urânio natural – adotado pela Índia e a Argentina – pela tecnologia

de reator PWR (urânio enriquecido e água leve pressurizada). A principal crítica é dirigida ao que se convencionou chamar de “pacote fechado” da Westinghouse, em que os técnicos brasileiros seriam licenciados apenas para “virar a chave” (*turn key*), sem que houvesse possibilidade de transferência de tecnologia. Pode-se sugerir que o processo decisório a favor de Angra 1 teria sido balizado pela determinação do governo militar de possuir, a curto prazo, um fornecimento suplementar de energia elétrica que sustentasse o acelerado crescimento industrial do país naquele início da década de 1970. No entanto, a observação de Rex Nazaré de que a questão da dependência tecnológica não se resolveria com o reator a água pesada, já que “a gente também não fazia água pesada”, indica que a opção do urânio enriquecido representou a vitória de um determinado grupo de cientistas e militares que formavam um dos polos da disputa dentro da fechada comunidade nuclear (Freire Junior; Videira; Ribeiro Filho, 2009).

Nesse sentido, a indicação de Hervásio de Carvalho para a presidência da CNEN, no final de 1969, sinalizou a intenção de se abrir um canal de negociações com os EUA. Químico de formação, membro do grupo de cientistas que em 1949 fundou o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), fez o doutorado em engenharia nuclear, com bolsa do CNPq, na North Caroline University State College, iniciando uma longa ligação com a comunidade científica dos EUA. Hervásio foi professor da Universidade de Chicago, onde orientou os trabalhos do pesquisador Jerome Friedman, Prêmio Nobel de Física de 1990. Lembra Rex Nazaré que a pedra de toque do discurso de posse de Hervásio na CNEN foi que a prioridade do setor deveria ser “urânio, urânio e urânio” (Alves, 2000).

A escolha pelo reator PWR de urânio enriquecido representou o afastamento gradativo dos grupos que pugnavam pela opção do tório e do urânio natural, considerada mais “nacionalista” e “menos dependente”. O Grupo do Tório acabou sendo dissolvido em 1973, e o IPR e o IEN foram transferidos para a Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear (CBTN) que, em 1974, daria lugar à Nuclebras, criada com o objetivo de coordenar o Acordo Nuclear Brasil-Alemanha, assinado entre os dois países em 1975.

De volta para a CNEN, já com o título de doutor, Rex foi convidado, em 1969, a dirigir o Laboratório de Dosimetria e Radioproteção, fruto de um convênio assinado dez anos antes entre a CNEN e a PUC-RJ. Ao relatar sua atuação à frente do Laboratório, que se transformaria posteriormente no Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD), Rex revela os meandros de

uma negociação que envolveu, por um lado, o acerto entre várias instituições de pesquisa – Biofísica (UFRJ), PUC e CNEN – e, por outro, o suporte financeiro obtido do presidente da CNEN, general Uriel da Costa Ribeiro, e o apoio do secretário de Ciência e Tecnologia do estado da Guanabara, Arnaldo Niskier, que cedeu, por comodato, um vasto terreno para a construção dos laboratórios do futuro IRD:

Era a dinamização do Laboratório, para transformá-lo, posteriormente, em Instituto de Radioproteção e Dosimetria, com vistas a possibilitar, primeiro, que o Brasil pudesse calibrar os equipamentos utilizados em radioterapia que a gente tinha que mandar calibrar fora; segundo, ter processos que melhorassem as condições de segurança do trabalhador, em particular daqueles da área de medicina [...]. Um convênio com a PUC/RJ, Biofísica da UFRJ, possibilitou à CNEN criar um laboratório de dosimetria, numa casa pequena, nos fundos da PUC [...]. Eu pude selecionar jovens estudantes da PUC, da UEG, do Instituto de Biofísica, das escolas técnicas para formar a massa crítica. Uriel, então presidente da CNEN, me deu, na época, 750 mil para comprar um terreno e construir um laboratório [...]. Comecei a procurar terreno, e o Niskier me disse: “tem um terreno do estado lá na Barra, na Via Nove”. (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 1).

Em 1970, Rex passou a acumular a chefia do Laboratório de Dosimetria com a assessoria a Hervásio de Carvalho, o novo presidente da CNEN. No entanto, só a partir de 1975 teve um papel mais influente na condução da política nuclear, quando assumiu, ao mesmo tempo, a coordenação do Programa Nacional de Formação de Recursos Humanos para o Setor Nuclear (Pronuclear) e a direção-executiva da CNEN, antes ocupada pelo almirante Octacílio Cunha, primeiro presidente da instituição:

Eu assumi [a direção-executiva da CNEN] e tinha que licenciar [Angra 1]. Tanto fazia ser *turn key*, como fazia ser um contrato aberto, meu grupo aprenderia na mesma. Nós tínhamos um programa, que tinha nascido em 74, que era o Pronuclear. Esse programa formou gente em massa. E é citado como exemplo. Uma coisa eu lhe garanto: há consenso de que foi o grande programa nuclear de formação de recursos humanos. Então o pacote, que foi um *turn key*, começou a ser um pacote desembulhado, na visão de quem tinha que olhar os projetos [para licenciar]. (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 1).

Há consenso de que a segunda metade dos anos 1970 foi um período de definição de rumos da política nuclear brasileira. Tanto que foram necessários cerca de cinco meses para se decidir que a direção-executiva da CNEN passaria das mãos de Octacílio Cunha (morto em setembro de 1974) para as de Rex Nazaré (fevereiro de 1975). Basta lembrar que em dezembro havia sido criada a Nuclebras, que incorporaria vários institutos até então vinculados à CNEN, e que se encarregaria de implementar os termos do Acordo Nuclear Brasil-Alemanha, assinado poucos meses depois, em junho de 1975 (Brandão, 2008).

São variadas as interpretações sobre as relações entre militares e cientistas quanto à definição da política de ciência e tecnologia que vigorou durante a ditadura militar. Trabalhos mais recentes procuram relativizar uma simples oposição entre um Estado autoritário e a comunidade científica “nacionalista e democrática”. Há que se levar em conta, por exemplo, a diversificação ocorrida no campo da física em decorrência de um conjunto de circunstâncias específicas. Em primeiro lugar, observa-se uma internacionalização crescente da formação dos físicos brasileiros, que passava pelo intercâmbio com centros de excelência na Europa e nos Estados Unidos. Ao mesmo tempo, decisões individuais e institucionais tiveram um papel importante na maneira pela qual os físicos se inseriram nos projetos científicos do governo militar: uns abandonaram áreas mais estratégicas de interesse dos militares, como a física nuclear; outros, ao contrário, de maneira pragmática, buscaram traduzir interesses distintos na direção da política de ciência e tecnologia então adotada (Freire Junior; Videira; Ribeiro Filho, 2009). Finalmente, pode-se atribuir a diversificação do campo às diferentes formações profissionais e filiações institucionais dos “técnicos” de Angra 1 (formação norte-americana; Furnas) e de Angra 2 (formação alemã; Nuclebras).

“Eu era físico, era da CNEN e não fui ouvido.”

Não participei da criação da Nuclebras e do acordo com a Alemanha [...]. Porque transferência de tecnologia é um pouco como transfusão de sangue. Se o paciente do outro lado não tiver sido o paciente certinho, ele pode morrer da transfusão de sangue [...]. Agora, por exemplo, [a questão de] não ter ouvido os físicos do CBPF... Eu era físico, era da CNEN e não fui ouvido. (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 1).

O depoimento de Rex Nazaré é muito valioso para se entender como, no caldeirão de apostas em jogo na área nuclear, relacionaram-se ideologia, política, diplomacia e opção tecnológica. Uma das apostas mais tradicionais no acordo com a Alemanha tinha a ver com o desejo de “um grupo de dominar a tecnologia”, o que não seria possível no contrato com a Westinghouse, mesmo que o “pacote fechado” tivesse sido “desembrulhado” pelos licenciadores da CNEN.

Um segundo ponto bastante discutido nesse acordo foi o papel de destaque conferido ao diplomata Paulo Nogueira Batista, ministro conselheiro da embaixada do Brasil na Alemanha Ocidental (1969-71), que havia participado, juntamente com Hervásio de Carvalho (CNEN), Shigeaki Ueki (ministro das Minas e Energia) e seu chefe de gabinete, general Djalma Santos, da reunião com autoridades alemãs ocorrida no final de outubro de 1974. Criada a Nuclebras em dezembro, coube a Nogueira Batista assumir a presidência da nova, e poderosa, instituição do setor nuclear. A justificativa dada por Rex para a indicação feita pelo governo Geisel foi bastante “diplomática”: “A energia nuclear no mundo nasceu junto com a diplomacia. Então, não é de estranhar que na negociação do pacote Brasil-Alemanha tenha havido a liderança forte de um diplomata com forte conhecimento da área econômica.” (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 1).

O Brasil, como outros países em desenvolvimento, pretendia controlar a tecnologia nuclear com um duplo objetivo. O primeiro seria garantir um fornecimento estável de energia elétrica, fundamental em tempos de crescimento econômico acelerado e de petróleo caro, principalmente após a quadruplicação de preços que se seguiu à guerra do Yom Kipur entre árabes e israelenses, em outubro de 1973. O outro objetivo, mais sensível, era a percepção de que o país detentor da tecnologia nuclear aumentaria seu poder e sua influência, especialmente em nível regional. O caso da Índia, que fez seu primeiro teste nuclear em 1974, parecia ser um exemplo a seguir, especialmente pelas relações tensas que o Brasil manteve com a Argentina durante a gestão de Azeredo Silveira à frente do Ministério das Relações Exteriores à época da presidência do general Ernesto Geisel – 1974-79 (Spektor, 2009).

O projeto do governo Geisel na área nuclear encontraria sérios obstáculos nas negociações com os países que então dominavam o processo de enriquecimento do urânio. No entanto, se França e Estados Unidos se negaram a transferir a tecnologia, a Alemanha, com quem o Brasil já mantinha acordos na área, acabou sinalizando a possibilidade de acesso ao ciclo nuclear

completo, por meio do Acordo já citado anteriormente. O foco principal de atenção da Comissão de Energia Atômica dos Estados Unidos era a militarização nuclear da América do Sul, já que a Argentina também desenvolvia um ativo projeto nessa área. Daí a postura ostensiva do general Geisel de manter os militares “afastados”, e optar por entregar o comando da Nuclebras a um diplomata de carreira, com experiência na área econômica, para conferir ao Acordo um tom menos militarizado e mais conectado com o atendimento das demandas conjunturais de energia. Na posição de observador bem situado, Rex Nazaré não endossa essa inserção tão discreta dos militares na parceria nuclear com a Alemanha:

A Secretaria Geral do Conselho de Segurança Nacional acompanhou toda a negociação. Essa afirmação de que ele [Geisel] não queria militares na negociação tem que ser colocada de outra maneira. Ele queria deixar claro que as aplicações militares não estavam de maneira nenhuma sendo cogitadas... (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2, grifo nosso).

Ao lado das questões políticas e ideológicas que mobilizavam o cenário internacional, e que se tornariam mais críticas com a posse de Jimmy Carter na presidência dos EUA em 1977 (Spektor, 2009), havia simultaneamente o debate sobre o novo desenho institucional do setor nuclear e as opções tecnológicas disponíveis. Embora insista que a “CNEN continuava sendo a CNEN”, Rex Nazaré admite que “começava a se dizer que ‘estão esvaziando a CNEN’”. Esse “esvaziamento” se fez em benefício da Nuclebras, que não só incorporou institutos vinculados à CNEN, como se transformou em uma das mais poderosas estatais brasileiras, com subsidiárias como a Nuclen, a Nuclep, a Nuclei, a Nuclam, sob a forma de *joint-ventures* com empresas alemãs. Afastada do núcleo central decisório, a CNEN manteve, com base nas normas da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), as funções de analisar a segurança e garantir a qualidade de radioproteção, bem como fiscalizar as condições e o andamento das obras das usinas Angra 1 (Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto) e Angra 2.

O ponto mais sensível era, no entanto, a tecnologia de enriquecimento do urânio que deveria ser adotada. Sob pressão norte-americana, o consórcio Urenco (Holanda/Inglaterra/Alemanha), proprietário da tecnologia de ultracentrifugação prevista no acordo com a Alemanha, negou-se a transferi-la para o Brasil: “Se o Brasil quisesse fazer somente centrais nucleares de modelo

PWR (água leve pressurizada), os Estados Unidos teriam concordado. Mas nós não estávamos apenas querendo isso. Nós estávamos querendo isso, e mais o ciclo do combustível”, conclui Rex Nazaré (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2). Foi então oferecida pela Alemanha a tecnologia de enriquecimento do urânio por *jet nozzle*, que ainda não havia sido testada, e que enfrentava sérias restrições nos meios científicos nacionais e internacionais.

Em busca do urânio enriquecido: o Programa Paralelo

O Acordo [com a Alemanha] previa uma determinada tecnologia que não era comprovada industrialmente [*jet-nozzle*]. Para que o enriquecimento fosse implantado, tinha que fazer o urânio ser um gás. Esse gás, que é o hexafluoreto de urânio, não fazia parte do acordo. Ele era tão importante que o presidente Geisel declarou que, se lhe mostrasse um pouco de hexafluoreto de urânio produzido inteiramente no Brasil, ele aprovaria um projeto nacional para a produção de hexafluoreto de urânio. O vidrinho de hexafluoreto foi o nascimento do Programa Paralelo. (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2).

As dificuldades na transferência do ciclo completo de combustível não foram as únicas enfrentadas pelo projeto de Angra 2 desenvolvido em parceria com os alemães. É bem conhecida a reação contrária de parte da comunidade de físicos ao projeto, provocada, em doses equilibradas, pela rejeição de alguns ao autoritarismo da ditadura militar, pela postura nacionalista de outros e, sobretudo, por disputas dentro do próprio *campo* (Bourdieu, 1989). Rex Nazaré insere outro componente nessas rivalidades, trazendo à baila a diferença entre o mundo teórico – “a física nuclear é uma coisa linda” – e a função “executiva” do engenheiro nuclear (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2).

Na condição de responsável pela fiscalização da segurança e do andamento das obras das duas usinas em construção, Rex Nazaré foi chamado a depor na Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI), aprovada em 1978 pelo Senado, graças ao empenho de dois senadores da oposição, Itamar Franco (MG) e Dirceu Cardoso (ES). O principal questionamento dos parlamentares era sobre a segurança do programa nuclear, o que repercutia fortemente sobre a opinião pública nacional. Por isso mesmo, foi grande o impacto político da CPI, especialmente no momento em que os caminhos da abertura começavam a ser mais bem definidos pelo presidente Geisel.

No entanto, o evento mais significativo para a política nuclear brasileira foi a decisão, tomada no final do governo Geisel, de partir para a produção interna de urânio, processo descrito com detalhes na entrevista de Rex Nazaré:

No dia 12 de março de 1979, portanto, três dias antes de deixar a presidência, Geisel aprovou uma exposição de motivos, criando um grupo para fazer esse gás [hexafluoreto de urânio]. E esse gás foi feito. E a gente pode dizer assim: foi a primeira partida para, em quantidades já semi-industriais [cerca de 24kg/h], o Brasil ser capaz de produzir um insumo que era fundamental [para o programa nuclear], e que não estava no acordo [com a Alemanha], e que, além de não estar no acordo, também não se conseguiria comprar em nenhum outro país. (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2).

A decisão de sacrificar o cronograma das oito centrais nucleares previstas no acordo com a Alemanha pelo desenvolvimento de um “programa paralelo” – ou “autônomo”, como diziam alguns – de enriquecimento de urânio teve duas conexões. Por um lado, respondia ao agravamento da crise de endividamento externo do Brasil, que dificultava o desembolso de recursos para financiar o que muitos consideravam uma “megalomania” da ditadura. Ao mesmo tempo, o contínuo aumento dos preços do petróleo, que explodiram uma segunda vez em função da Guerra Irã-Iraque (fevereiro de 1979), favoreceu os investimentos do governo na produção doméstica de energia: lançou o Proálcool; apoiou a exploração de petróleo na plataforma submarina; aprovou o programa de enriquecimento do urânio.

Restaurado o prestígio da CNEN, na mesma medida em que a Nuclebras perdia espaço na condução da política nuclear, Rex Nazaré tornou-se uma peça-chave na articulação do programa de enriquecimento do urânio. O lugar escolhido para desenvolver o projeto foi São Paulo, onde, na avaliação do próprio Rex, havia já “um acúmulo de conhecimento”. O Instituto de Pesquisas Nucleares (Ipen) possuía uma usina de purificação de urânio e, embora fosse uma instituição do governo paulista, a CNEN não só dava dinheiro para os programas de pesquisa aí desenvolvidos, como participava do processo administrativo.

Apesar da ênfase na questão energética, é certo que no âmbito do chamado Projeto Paralelo desenvolveram-se projetos de interesse militar, não necessariamente ligados à construção de um artefato nuclear. É bom lembrar que a Guerra das Malvinas, em 1982, impactou os militares brasileiros diante

da fragilidade de uma nação sul-americana diante da poderosa frota nuclear britânica. No Centro de Aramar, da Marinha, o objetivo era a construção de um submarino a propulsão nuclear, ao mesmo tempo em que no Centro Tecnológico da Aeronáutica (CTA) desenvolvia-se o programa de separação isotópica a laser. Como bem define Rex Nazaré, “só ocorreu alguma coisa porque o Conselho de Segurança Nacional tinha chegado à conclusão de que, efetivamente, se precisava sair para um processo que desse o **nosso combustível nuclear**” (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2, grifo nosso).

Bastante desgastado por mais de uma década à frente da CNEN, Hervásio de Carvalho foi substituído, em 1982, por Rex Nazaré, cuja atuação desenvolva em busca do domínio da tecnologia de enriquecimento do urânio foi reconhecida pela mídia: único a conhecer as “peças do quebra-cabeça”, foi identificado pelo jornal *Correio Braziliense* como o “pai da bomba”⁴.

Uma dessas “peças” foi a compra secreta de urânio chinês. Na condição de negociador responsável pela transação, Rex Nazaré esclarece, antes de tudo, que o comportamento brasileiro “era estritamente legal do ponto de vista internacional”: “A China não era signatária do TNP [Tratado de Não Proliferação Nuclear] na época; o Brasil também não era. Os chineses sabiam que a gente estava desenvolvendo tecnologia autônoma; eles também desenvolviam tecnologias autônomas.” (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2).

“Não interessa a cor dos gatos, desde que eles cacem ratos”. A máxima de Deng Shaoping aplicada à China Comunista poderia definir a atitude pragmática do governo militar brasileiro no intuito de obter o urânio necessário para o andamento do Projeto Paralelo. O segredo dessa desenvoltura, dispensados os habituais entraves burocráticos e financeiros, pode ser desvendado pelo tipo de gestão a que foi submetido o Projeto uma vez alocado no Conselho de Segurança Nacional (CSN). Ministro-chefe da Casa Militar e secretário geral do CSN durante o governo do general Figueiredo (1979-85), o general Danilo Venturini era, na avaliação de Rex Nazaré, “o polo central desse sistema”. Vale dizer que era Venturini quem coordenava as diversas instâncias que tinham vez e voz na política nuclear brasileira, como a CNEN, os ministérios militares – especialmente da Marinha e da Aeronáutica – a área diplomática, as universidades e seus institutos de pesquisa. A distribuição e a continuidade dos recursos, ponto nevrálgico em qualquer projeto, eram

4 O pai da bomba está na ativa, *Correio Braziliense*, 20/9/2005.

viabilizadas de maneira mais simples e rápida por intermédio da Secretaria geral do CSN. Fechando com outro ditado, pode-se dizer que a Venturini cabia a “repartição do pirão quando a farinha era pouca”.

“Parece choro de perdedor.”

Nem mar de rosas, nem céu de brigadeiro – o período à frente da CNEN foi um desafio constante para Rex Nazaré, a começar pela precariedade das condições econômico-financeiras do país ao longo da década de 1980, em função do acelerado processo inflacionário acompanhado de um galopante endividamento externo, o que fazia com a “farinha” diminuísse e a repartição do “pirão” ficasse cada vez mais disputada. Ao mesmo tempo, vivia-se a incerteza de tempos de abertura política acelerada, em que as perspectivas da transição rumo a um regime civil ainda pareciam nebulosas.

No setor nuclear, as coisas não eram melhores. Em setembro de 1981, a CNEN emitiu a licença de operação para Angra 1. No entanto, os testes de potência constataram diversas dificuldades nos equipamentos da Westinghouse e, diante de problemas apresentados no gerador de vapor, Angra 1 foi desligada em 1983. Esse desligamento se repetiria com frequência nos anos seguintes, a ponto de ficar conhecida como “usina-vagalume”. Progressivamente, as obras de construção de Angra 2 seriam desaceleradas.

A posse de José Sarney na Presidência da República, em março de 1985, não provocou mudança no comando da CNEN. Apesar da instalação, em setembro, da *Comissão de Avaliação do Programa Nuclear*, presidida pelo físico Israel Vargas, Rex Nazaré foi mantido na presidência da Comissão, e o Projeto Paralelo não foi interrompido:

Qual era a vantagem do Programa Nuclear Paralelo? É que era um programa de pesquisa ainda numa fase em que os custos eram pequenos. Então, a gente tinha a opção de realização tecnológica de altíssimo nível, totalmente independente, por custos muito reduzidos. (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2).

Confirmando a hipótese de que, sob a capa da “racionalidade científica”, alguns setores e algumas figuras foram preservados na passagem para a chamada Nova República, Rex dá detalhes sobre a negociação para sua permanência

à frente da CNEN e para a manutenção do Programa Paralelo: “No domingo em que me recebeu, Tancredo pediu um documento detalhado de tudo o que estava sendo feito. Ele gastou umas duas ou três horas olhando o documento. No final, disse assim: ‘Eu estou satisfeito. E vou pedir que o senhor fique.’” (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2). Mais adiante, em função da pressão da Comissão Vargas, coube ao ministro do Exército, Leônidas Pires Gonçalves, garantir, junto a Sarney, o cumprimento da decisão de Tancredo em relação a Rex Nazaré e ao projeto que administrava.

Apesar de quase tudo continuar como antes, os anos de 1986 e 1987 foram trágicos para o setor nuclear. Em abril de 1986, ocorreu o derretimento do núcleo do reator da usina soviética de Chernobyl, fato de gravíssimas implicações para o emprego da energia nuclear em vários países. No ano seguinte, o chamado “acidente do cézio 137” mobilizou o Brasil.⁵ A morte das pessoas diretamente envolvidas no episódio da violação da bomba de cézio – inclusive crianças – e, sobretudo, o risco de contaminação de uma vasta área de Goiânia despertaram a opinião pública para os riscos de um país “endividado” e “negligente” investir na área nuclear. Na condição de presidente da CNEN, Rex Nazaré assumiu o comando da delicada operação, que envolvia, por um lado, atuar sobre os efeitos presentes e, por outro, agir sobre as expectativas futuras em relação ao emprego da energia nuclear:

Eu decidi que iria para Goiânia assumir diretamente, porque eu queria aquilo descontaminado até o Natal [...]. A segunda coisa importante foi que, quando a gente descontaminou a primeira casa, verificamos que nessa rua existia uma senhora que era costureira. Ninguém mais estava levando as coisas para a costureira fazer. Aí a minha mulher foi a essa costureira para fazer as roupas. Não adiantava só descontaminar, a gente tinha que fazer

5 Em 1972, o Instituto Goiano de Radioterapia, autorizado pela CNEN, adquiriu uma bomba de cézio 137 para o uso em serviços radiológicos. O terreno onde funcionava o Instituto era pertencente à Santa Casa de Misericórdia, que o vendeu ao Instituto de Previdência e Assistência Social de Goiás. O Instituto de Radioterapia transferiu então sua sede para outro lugar, deixou no antigo prédio a obsoleta bomba de cézio 137, e não comunicou o fato à CNEN ou à Secretaria Estadual de Saúde. Em maio de 1987, iniciou-se a demolição da construção, sem que fossem colocados avisos ou advertências sobre a mencionada bomba de cézio. Em setembro, dois catadores de papel adentraram a demolição e levaram consigo, entre outros objetos, a bomba abandonada. O objeto radioativo foi partido em duas peças, e a peça menor foi transportada até uma casa, onde foi violada a marretadas, até atingir-se a janela de irídio, dentro da qual estava armazenada a substância radioativa. Posteriormente, outras pessoas foram até os escombros, e de lá levaram a peça maior, mais tarde vendida para um ferro-velho.

com que a família voltasse. Então, só tinha uma forma para provar que isso estava ok. A forma era que o Sarney fosse e não fosse só, que levasse o neto. (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2).

A aproximação entre os presidentes José Sarney e Raul Alfonsín, em um contexto mais amplo de integração regional que resultou na criação do Mercosul, produziu mudanças nos rumos da política nuclear de ambos os países.⁶ Informado pelo Conselho de Segurança Nacional da existência do “buraco” na Serra do Cachimbo (Pará) – para testes nucleares ou para depósito de lixo atômico – o presidente brasileiro procurou descartar suspeitas sobre a intenção do país de fabricar uma bomba, ao mesmo tempo em que recebia garantias de que os argentinos fariam o mesmo. Ao anunciar, em setembro de 1987, o domínio da tecnologia de enriquecimento do urânio, “fato da maior transcendência na história científica do país”, Sarney fez questão de avisar antes aos argentinos.

Pela primeira vez a questão nuclear entrou como tema de debate em uma campanha eleitoral. Em 1989, por ocasião das eleições diretas para presidente da República, os principais candidatos – Fernando Collor, Lula e Leonel Brizola – foram instados a responder o que fariam com o programa nuclear brasileiro. A “herança maldita” da década que se encerrava acabou por unir Lula e Collor, os dois candidatos que foram para o segundo turno, na rejeição à energia nuclear como forma de suprir as deficiências energéticas do país. Dois gestos foram especialmente simbólicos para definir o lugar secundário que o programa nuclear passaria a ocupar na lista de prioridades do governo Collor (1990-92): a demissão de Rex Nazaré da presidência da CNEN e a pá de cal que o novo presidente da República, em estilo hollywoodiano, jogou no sítio de Cachimbo.

Profundamente envolvido na concepção e na implantação do Programa Paralelo, Rex Nazaré avalia que, mais do que a sua figura pessoal, o que estava em jogo naquele momento era, sim, o abandono da forma de atuação da Secretaria Geral do Conselho de Segurança Nacional. Sem a sua principal base articuladora e financiadora, o Programa não teria como sobreviver nos moldes de sua criação no início de 1979. Quanto ao ato midiático de Collor

6 Em 1983, Raul Alfonsín reduziu o orçamento da Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), e revelou publicamente a existência das instalações de Pilçaniyev para o enriquecimento de urânio. Dois anos depois, Alfonsín e Sarney assinariam a *Declaração Conjunta sobre Política Nuclear de Porto Iguazu*.

de setembro de 1990, Rex é incisivo ao afirmar que o “buraco do Cachimbo não servia para fazer teste de bomba”. O objetivo do presidente, a seu ver, seria mostrar o ato como um “cartão de apresentação” na Assembleia Geral da ONU, quando anunciaria que o Brasil, a partir de então, abriria mão do direito de realizar explosões nucleares pacíficas (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2). Dois meses depois, Brasil e Argentina assinariam a *Declaração de Foz do Iguaçu*, indicando a pretensão de ambos os países de montar um sistema bilateral de contabilidade e controle nuclear, o que seria efetivamente concretizado no ano seguinte, em 1991, mediante a assinatura do Acordo de Guadalajara, que criou a Associação Brasil-Argentina de Contabilidade e Controle (ABACC).

A década de 1990 assinalaria uma mudança estratégica na condução da política nuclear brasileira, tanto como resultado das contradições e dos impasses internos herdados da década anterior, quanto das mudanças operadas no cenário internacional com a afirmação do poder hegemônico dos Estados Unidos a partir da queda do Muro de Berlim, em 1989. A questão nuclear foi relegada a segundo plano, em parte porque foi preterida como matriz energética em favor da energia elétrica – “limpa e com tecnologia nacional”, em parte porque foi usada como moeda de troca para um bom relacionamento com o governo Bill Clinton (1993-2001), favorável a uma contenção da expansão dos membros do restrito clube “atômico”.

Em junho de 1997, depois de três décadas de resistência, o governo Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) anunciou que o Brasil assinaria sua adesão ao TNP, abrindo mão, portanto, do uso de armas nucleares. Dois meses depois, em agosto, foi criada a Eletrobras Termonuclear, a Eletronuclear, como resultado da fusão de Furnas com a Nuclen, e que ficaria encarregada, a partir de então, de operar Angra 1 e construir Angra 2, e de deter a tecnologia dos projetos de Angra 2 e Angra 3. No entanto, a indicação para o comando da Eletronuclear, em 2005, do almirante Othon Pinheiro da Silva,⁷ um dos nomes de ponta do Programa Paralelo, parece combinar com o renovado

7 Othon Pinheiro teve um papel importante no Programa Paralelo desde a sua criação. De 1979 a 1994, foi responsável pelo Programa de Desenvolvimento do Ciclo do Combustível Nuclear e da Propulsão Nuclear para submarinos; entre 1979 e 1982, foi chefe da Divisão de Engenharia Nuclear do Instituto de Estudos Avançados do Centro Técnico Aeroespacial (São José dos Campos); entre 1983 e 1994, foi diretor de Pesquisas de Reatores do IPEN. Voltou à cena da política nuclear a partir de 2005, quando assumiu a presidência da Eletronuclear. Sua entrevista também faz parte do projeto *Memória histórica e estratégica da energia nuclear no Brasil*.

interesse dos sucessores de Fernando Henrique em levar adiante o projeto de construção do submarino à propulsão nuclear.

“Parece choro de perdedor”, reconhece Rex, ao reafirmar sua posição contrária à adesão do Brasil ao TNP. No entanto, alerta: “A gente não fazer [a bomba] não significa não ter competência para fazê-lo.” (Entrevista de Rex Nazaré, sessão 2).

Referências

- ALBERTI, V. *Ouvir contar: textos em história oral*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- ALVES, R. N. *Discurso em homenagem a Hervásio de Carvalho*. Rio de Janeiro: CBPF, 2000.
- ANDRADE, A. M. R. de. *A opção nuclear: 50 anos rumo à autonomia*. Rio de Janeiro: MAST, 2006.
- ANDRADE, A. M. R.; SANTOS, T. L. dos. A criação da CNEN no contexto do governo JK. *Parcerias Estratégicas*, Brasília, v. 14, n. 29, jul./dez. 2009.
- BOURDIEU, P. A representação política. Elementos para uma teoria do campo político. In: BOURDIEU, P. *O poder simbólico*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989. p. 163-207.
- BRANDÃO, R. V. *O negócio do século: o acordo de cooperação nuclear Brasil-Alemanha*. Dissertação (Mestrado em História)–Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008.
- CARASALES, J. C. *De rivales a socios: el proceso de cooperación nuclear entre Argentina y Brasil*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1997.
- FERREIRA, M. de M.; AMADO, J. (Org.). *Usos e abusos da história oral*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1996.
- FREIRE JUNIOR, O.; VIDEIRA, A. A. P.; RIBEIRO FILHO, A. Ciência e política durante o regime militar (1964-84): a percepção dos físicos brasileiros. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi – Ciências Humanas*, Belém, v. 4, n. 3, p. 479-485, set./dez. 2009.
- MOTTA, M. *Os “boêmios cívicos” da Assessoria Econômica: saber técnico e decisão política no governo Vargas (1951-54)*. Paper apresentado no VI Congresso Brasileiro de Pesquisadores em História Econômica. Conservatória, Rio de Janeiro, 2005. Mimeografado.
- SARNEY ARMA seu ciclo. *Veja*, São Paulo, n. 992, p. 18-27, 9 set. 1987
- SPEKTOR, M. *Kissinger e o Brasil*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.

Resumo: Este artigo tem como objeto a entrevista concedida pelo físico Rex Nazaré Alves no âmbito do projeto Memória histórica e estratégica da energia nuclear no Brasil, resultado do convênio entre o CPDOC-FGV e a FINEP. Já finalizado, esse projeto revelou como, a partir de diferentes instâncias de poder e de saber, cientistas, militares, diplomatas e engenheiros construíram memórias diferenciadas sobre a trajetória da energia nuclear no país. O depoimento de Rex Nazaré mostrou-se particularmente relevante na medida em que sua história de vida se entrecruzou com a história da Comissão de Energia Nuclear (CNEN), na qual ingressou como bolsista no raiar dos anos 1960, e à frente da qual permaneceu por quase uma década (1982-90).

Palavras-chave: Política nuclear brasileira, memória institucional, segurança nacional.

The pieces of the puzzle: Rex Nazaré and Brazilian nuclear policy

Abstract: This paper analyzes the interview given by the physicist Rex Nazaré to the project Historical and strategic memory of nuclear energy in Brazil, developed by CPDOC-FGV and FINEP. This research has shown how scientists, officers, diplomats and engineers, in their different areas of power and knowledge, have built different memories about the history of nuclear energy in Brazil. Rex Nazaré's testimony revealed itself particularly relevant in so far his life story was mingled with that of the Comissão de Energia Nuclear (CNEN), where he entered with a scholarship in the beginning of the 1960's, and which he directed for almost a decade (1982-90).

Keywords: Brazilian nuclear policy, institutional memory, national security.

Recebido em 05/09/2011

Aprovado em 24/10/2011