

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA

RICARDO LOPES ESTEVES

A CONSTITUCIONALIZAÇÃO DA QUESTÃO NUCLEAR NO BRASIL

GOIÂNIA

2018

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR  
VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES E DISSERTAÇÕES  
NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

**1. Identificação do material bibliográfico:**      ☒ **Dissertação**      ☐ **Tese**

**2. Identificação da Tese ou Dissertação:**

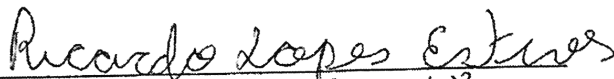
Nome completo do autor: RICARDO LOPES ESTEVES

Título do trabalho: A CONSTITUCIONALIZAÇÃO DA QUESTÃO NUCLEAR NO BRASIL

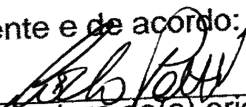
**3. Informações de acesso ao documento:**

Concorda com a liberação total do documento ☒ SIM      ☐ NÃO<sup>1</sup>

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.

  
Assinatura do(a) autor(a)<sup>2</sup>

Ciente e de acordo:

  
Assinatura do(a) orientador(a)<sup>2</sup>

Data: 05, 11, 2017

<sup>1</sup> Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

<sup>2</sup> A assinatura deve ser escaneada.

RICARDO LOPES ESTEVES

A CONSTITUCIONALIZAÇÃO DA QUESTÃO NUCLEAR NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal de Goiás, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciência Política. Orientador: Prof. Dr. Carlo Patti. Financiamento: Capes

GOIÂNIA

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do  
Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

LOPES ESTEVES, RICARDO  
A CONSTITUCIONALIZAÇÃO DA QUESTÃO NUCLEAR NO  
BRASIL [manuscrito] / RICARDO LOPES ESTEVES. - 2018.  
f.

Orientador: Prof. Dr. CARLO PATTI.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás,  
Faculdade de Ciências Sociais (FCS), Programa de Pós-Graduação em  
Ciência Política, Goiânia, 2018.  
Bibliografia. Anexos.  
Inclui abreviaturas, tabelas.

1. Assembleia Nacional Constituinte. 2. Processo decisório. 3.  
Energia nuclear. 4. Programa nuclear brasileiro. I. PATTI, CARLO,  
orient. II. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA

ATA DA SESSÃO DE JULGAMENTO DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE

**RICARDO LOPES ESTEVES**

Aos vinte e seis dias do mês de junho de 2018, às 17h, na Sala de Reunião da Faculdade de Ciência Sociais da Universidade Federal de Goiás, realizou-se a sessão de julgamento da Dissertação de Mestrado do mestrando Ricardo Lopes Esteves, intitulada: "*A Constitucionalização da questão nuclear no Brasil*". A Banca Examinadora foi composta pelos seguintes Professores Doutores: Carlo Patti – (Presidente/FCS/UFG), Camila Romero Lameirão (Membro Titular – FCS/UFG) e Fernando Antônio de Carvalho Dantas (Membro Externo - FD/UFG). O candidato apresentou o trabalho e, em seguida, os examinadores o arguíram, devolvendo-lhe a palavra subsequentemente, para manifestar-se diante das indagações formuladas. Às 19 horas, a Banca Examinadora passou a julgamento em sessão secreta, no contexto da qual foram atribuídos ao mestrando os seguintes resultados:

☒ **Aprovado(a)**    ( ) Reprovado(a)

Dr. Carlo Patti

☒ **Aprovado(a)**    ( ) Reprovado(a)

Dr<sup>a</sup>. Camila Romero Lameirão

☒ **Aprovado(a)**    ( ) Reprovado(a)

Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas

Resultado Final: A banca examinadora aprova o trabalho

Reaberta a sessão pública, o Presidente da Banca Examinadora proclamou o resultado e encerrou a sessão, de modo a lavrar-se a presente ata, que vai assinada por mim, Secretária do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, e pelos membros da Banca Examinadora.

Maria Auxiliadora G de Souza

Dedico este trabalho aos meus pais.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus, e ao meu orientador, que, com tanta paciência e dedicação, tornou possível a realização desta dissertação. Agradeço também à Mariana, que com sua paz e leveza conseguiu me acalmar nos momentos mais difíceis, e a todos os familiares professores e amigos, especialmente a Ana Paula da Cruz Andrade, que tanto me auxiliou neste longo, difícil e satisfatório trajeto.

*“thousand years I walked  
With my shoes were torn  
But my body was worn  
Still I am, I am forlorn  
But I searched so long in the sand  
For my left and my right hand  
Help me understand Sun upon my back”  
(Sons of the East – Dust & Sand)*



## RESUMO

Diante da ambivalência civil e militar da energia nuclear, sua utilização por diversos atores internacionais tornou-se sinônimo não somente de instrumento de desenvolvimento, mas também de desconfiança e perigo global. Nesse contexto, o Brasil afigurou-se como uma ameaça para a segurança internacional, por não assinar o Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares em 1968, e por ter um programa nuclear que ambicionava alcançar o pleno controle de seu ciclo de combustível, já desde 1953. Este trabalho objetiva compreender como a questão nuclear se tornou um tema incluído na Constituição de 1988, levando em consideração os diversos atores participantes desse processo, seu desempenho e os interesses que nortearam a aceitação ou não do programa nuclear brasileiro. O debate sobre a utilização dessa tecnologia atinge nuances que vão além de simples questões ideológicas e partidárias, perpassando um pretenso “interesse nacional”, colocado em um espectro que pode ser entendido desde a demanda brasileira por capacidade tecnológica restrita a um clube de potências até a possibilidade de se impor como agente militar com maior poder bélico. Sendo colocado como condição *sine qua non* para a possibilidade de projeção do Brasil enquanto país influente no sistema internacional, o processo decisório sobre aceitação desse tipo de energia na Constituição de 1988 resvala um contexto internacional complexo. Dessa forma, pretende-se contribuir com os estudos sobre o programa nuclear brasileiro no contexto da redemocratização. O trabalho baseia-se na análise de fontes primárias e da rica literatura sobre o programa nuclear brasileiro, sobre o comportamento legislativo e sobre a não-proliferação de armas nucleares. Como conclusão, a dissertação lança a hipótese de que o imaginário nuclear foi elemento pertencente ao projeto de país que se propunha na Constituinte de 1987/1988, ao pensar o Brasil como nação que deveria ser independente e avançada tecnologicamente frente aos demais países.

Palavras-chave: Assembleia Nacional Constituinte. Processo decisório. Energia nuclear. Programa nuclear brasileiro.

## ABSTRACT

Faced with the civil and military ambivalence of nuclear energy, its use by various international actors has become synonymous not only with development tools, but also with mistrust and global danger. In this context, Brazil had appeared to be a threat to international security, for not signing the Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT) in 1968, and for having a nuclear program that sought to achieve full control of its fuel cycle since 1953. This work aims to understand how the nuclear issue became a matter included in the 1988 Constitution, taking into account the different actors involved in this process, their performance and the interests that guided the acceptance or non-acceptance of the Brazilian nuclear program. The debate about the use of this technology reaches nuances that go beyond simple ideological and party questions, crossing a pretended "national interest", placed in a spectrum that can be understood from the Brazilian demand for technological capacity restricted to a club of powers until the possibility of imposing itself as a military agent with greater military power. Being placed as a *sine qua non* condition for the chance of Brazil to project itself as an influential country in the international system, the decision-making process regarding the acceptance of this type of energy in the 1988 Constitution runs through a complex international context. Thus, it is intended to contribute with the studies about the Brazilian nuclear program in the context of redemocratization. The work is based on the analysis of primary sources and the rich literature on the Brazilian nuclear program, on legislative behavior and non-proliferation of nuclear weapons. As a conclusion, the thesis hypothesizes that the nuclear imaginary was an element belonging to the State project that was proposed in the 1987/1988 Constituent, considering Brazil as a nation that should be independent and technologically advanced compared to other countries.

Keywords: National Constituent Assembly. Decision making process. Nuclear energy. Brazilian nuclear program.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|        |  |
|--------|--|
| ABACC  | Agência Brasileiro-Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares  |
| ABDAN  | Associação Brasileira para Desenvolvimento das Atividades Nucleares  |
| AIEA   | Agência Internacional de Energia Atômica   |
| ANC    | Assembleia Nacional Constituinte   |
| CBTN   | Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear   |
| CND    | The Campaign for Nuclear Disarmament (Campanha para Desarmamento Nuclear)  |
| CNEN   | Comissão Nacional de Energia Nuclear   |
| CNPq   | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  |
| CPDOC  | Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil  |
| CPI    | Comissão Parlamentar de Inquérito  |
| CRFB   | Constituição da República Federativa do Brasil   |
| CSN    | Conselho de Segurança Nacional   |
| EUA    | Estados Unidos da América  |
| ICAN   | International Campaign to Abolish Nuclear Weapons (Campanha Internacional para a Abolição de Armas Nucleares)          |
| IPPNW  | International Physicians for the Prevention of Nuclear War (Médicos Internacionais para a Prevenção da Guerra Nuclear) |
| NSA    | National Security Archive  |
| Nuclen | Nuclebrás Engenharia S/A   |
| ONU    | Organização das Nações Unidas  |
| OTAN   | Organização do Tratado do Atlântico Norte  |

|       |   |
|-------|---|
| PATN  | Programa Autônomo de Tecnologia Nuclear   |
| PNB   | Programa Nuclear Brasileiro   |
| PND   | Plano Nacional de Desenvolvimento   |
| PNEs  | Peaceful Nuclear Explosives (Explosivos Nucleares Pacíficos)                            |
| PWR   | Pressurized Water Reactor (Reator de Água Pressurizada)                                 |
| RDA   | República Democrática Alemã   |
| RFA   | República Federal da Alemanha   |
| RI    | Relações Internacionais   |
| SBF   | Sociedade Brasileira de Física  |
| SBPC  | Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência  |
| SDI   | Strategic Defense Initiative (Iniciativa de Defesa Estratégica)                         |
| SUS   | Sistema Único de Saúde  |
| TNP   | Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares  |
| URSS  | União das Repúblicas Socialistas Soviéticas   |
| USAEC | United States Atomic Energy Commission (Comissão de Energia Atômica dos Estados Unidos) |

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| INTRODUÇÃO .....  | 12 |
| CAPÍTULO I – A QUESTÃO ATÔMICA E A SUA REGULAMENTAÇÃO<br>LEGISLATIVA AO NÍVEL NACIONAL E INTERNACIONAL..... | 26 |
| 1.1 O status atômico mundial.....   | 26 |
| 1.2 A Legislação nuclear nacional.....  | 30 |
| 1.3 A questão nuclear e as demais as legislações nacionais .....  | 36 |
| 1.3.1 Ressalvas metodológicas .....   | 36 |
| 1.3.2 Os momentos da “constitucionalização nuclear” .....   | 38 |
| CAPÍTULO II – A INSERÇÃO BRASILEIRA NO CENÁRIO NUCLEAR<br>INTERNACIONAL.....                                | 46 |
| 2.1 A parábola do programa nuclear brasileiro .....   | 46 |
| 2.2 A inserção internacional do Brasil na década de 1970 .....  | 52 |
| 2.2.1 O <i>highlight</i> do programa nuclear brasileiro .....   | 55 |
| 2.3 Os acordos e desacordos com as potências.....   | 56 |
| 2.3.1 O acordo com a Alemanha.....  | 59 |
| 2.3.2 Jimmy Carter e o início do programa paralelo.....   | 63 |
| 2.3.3 A aproximação com a Argentina e o programa paralelo.....  | 65 |
| 2.3.4 O Brasil como país grande.....  | 69 |
| CAPÍTULO III - UMA CONTEXTUALIZAÇÃO DA DÉCADA DE 1980 E OS<br>DEBATES EM EVIDÊNCIA NA ÉPOCA.....            | 71 |
| 3.1 Uma introdução aos anos 1980 e aos temas então em voga .....  | 71 |
| 3.2 Ronald Reagan e o “ <i>turning point</i> ” na política nuclear internacional .....                      | 74 |
| 3.3 Movimentos sociais e oposição à energia nuclear nos anos 1980.....                                      | 78 |

|  |            |
|--|------------|
| 3.4 Os movimentos antinucleares e ambientalistas no Brasil.....  | 84         |
| <b>CAPÍTULO IV - AS DINÂMICAS DA CONSTITUINTE: AS DISCUSSÕES ACERCA DA ENERGIA NUCLEAR NO PROCESSO DECISÓRIO .....</b> | <b>92</b>  |
| 4.1 A Energia nuclear em uma nova era.....   | 92         |
| 4.2 Tecnologia e proliferação: o papel do Brasil nesse cenário .....   | 93         |
| 4.3 O processo decisório sobre a questão nuclear na Constituinte .....   | 96         |
| 4.4 O encontro entre os aspectos civil e militar da energia nuclear .....  | 103        |
| 4.5 A Constituinte .....   | 106        |
| 4.5.1 O debate da questão nuclear nas sessões da Constituinte.....   | 109        |
| <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>  | <b>117</b> |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>   | <b>119</b> |

## INTRODUÇÃO

A compreensão da inserção internacional do Brasil nos séculos XX e XXI passa pela busca do entendimento de seu posicionamento em relação aos principais temas e acontecimentos dessas épocas. Uma das grandes questões surgidas como preocupação internacional pouco antes da metade do século passado foi o uso da energia nuclear. As explosões das primeiras bombas atômicas em 1945 alertaram o mundo para o perigoso potencial bélico desse tipo de energia, que, em contrapartida, já era utilizada com aplicações benéficas há algumas décadas, e que, posteriormente, passou a ser uma das principais fontes de suprimento de gargalos energéticos de algumas das nações mais desenvolvidas do mundo. A regulação das ambições dos países nas tentativas de obtenção de conhecimento necessário para a utilização da energia nuclear, considerando esses seus diversos potenciais, foi uma das principais pautas da agenda internacional do último século, e assim permanece até a atualidade. Nesse sentido, o Brasil sempre revelou-se um agente internacional bastante ativo em diversos aspectos, conforme o contexto.

Uma das principais características da tecnologia nuclear é seu caráter dúplice civil e militar, o que, em si, não a diferencia de muitas outras tecnologias que foram desenvolvidas para guerra e acabaram sendo largamente utilizadas com finalidades não bélicas, como é o caso da informática. A questão que torna a energia nuclear uma pauta tão urgente de discussões e definições é o fato de que, pela primeira vez na história, a humanidade deparou-se com a criação de uma tecnologia, que, seja sendo utilizada como arma ou mesmo em seu uso civil, apresenta perigos de destruição incomparáveis a qualquer outra invenção humana. Diferentemente de outros riscos, como os ambientais, por exemplo, a instantaneidade da possível destruição causada pela energia nuclear – bastando que apenas um erro seja cometido para que milhares de pessoas sofram com seus efeitos – torna este tema um ponto extremamente sensível para a política nacional e internacional.

No contexto das origens da era atômica, ter poder militar nuclear representava estar entre os países que poderiam seriamente ameaçar a segurança mundial. A Guerra Fria entre Estados Unidos (EUA) e União das Repúblicas Socialistas Soviética (URSS) muito possivelmente nunca se desenvolveu em um conflito direto devido ao receio do que o antigo

secretário da Defesa dos Estados Unidos Robert McNamara chamou de MAD<sup>1</sup> (Destruição Mútua Assegurada). Em outras palavras, a certeza de que o uso dessas armas por esses dois países em um conflito pudesse levar ao fim dos tempos. Longe de estar ultrapassada, essa retórica mantém-se presente ainda hoje. Como exemplo, pode-se citar os embates entre Estados Unidos e Coreia do Norte, ou mesmo as notícias do potente míssil russo apelidado de Satan 2<sup>2</sup> pela Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) que teria capacidade para destruir todo o estado do Texas e entrará em operação em 2020<sup>3</sup>.

O governo brasileiro, com ambições de dominar o ciclo completo de produção de combustível nuclear desde a década de 1950 e com ricas reservas de minerais atômicos, anunciou em 1987 que o país possuía o conhecimento do processo de enriquecimento de urânio. Esse sucesso constituía uma etapa fundamental para alcançar a autonomia em âmbito nuclear sem necessitar da importação de material, como o urânio enriquecido, para garantir o funcionamento das centrais term nucleares. O Brasil tornou-se, então, um dos doze países reconhecidos internacionalmente por terem essa capacidade<sup>4</sup>.

Alcançar o domínio do enriquecimento é uma das principais etapas para a produção de energia nuclear e de material físsil, a partir do momento em que o urânio altamente enriquecido pode ser utilizado nos artefatos nucleares. Muitos Estados têm centrais nucleares, porém apenas nove são nuclearmente armados<sup>5</sup>. A produção de energia costuma ocorrer em centrais importadas em acordos do tipo *turn-key* (“chave na mão”), onde o comprador não detém os conhecimentos ou as tecnologias para produzir os reatores ou o combustível. Em outras palavras, embora o uso do átomo para gerar eletricidade tenha se expandido mundo a fora, pouquíssimas são as nações que contam com o domínio completo desse saber.

Embora os medos que ditavam a ordem do dia em tempos de Guerra Fria tenham se ressignificado conforme as mudanças e os novos acontecimentos no contexto internacional,

---

<sup>1</sup> Em inglês, “Mutual Assured Destruction”. O termo foi cunhado por Donald Brennan nos anos 1960 como forma de crítica a essa ideia, mas foi popularizado por personagens como o Secretário de Defesa norte-americano à época, Robert McNamara. (JERVIS, 2009).

<sup>2</sup> O nome do míssil em russo é RS- 28 Sarmat

<sup>3</sup> *The Diplomat*, 23 maio 2018. Disponível em: < <https://thediplomat.com/2018/05/russias-strategic-rocket-force-to-receive-rs-28-sarmat-icbm-by-2020/> >.

<sup>4</sup> São eles: China, Estados Unidos, França, Japão, Rússia, Alemanha, Reino Unido, Países Baixos, Índia, Paquistão e Irã (Disponível em: < <http://www.inb.gov.br/Contato/Perguntas-Frequentes/Pergunta/Conteudo/quantos-pa%C3%ADses-dominam-a-tecnologia-de-enriquecimento-de-uranio?Origem=1088> >. Acesso em 22 maio 2018). Contudo, existem provas de que Israel também tenha essa capacidade embora não a assuma internacionalmente. Desde 2015, a Argentina também faz parte desse grupo de países, após inaugurar uma usina de enriquecimento de urânio em Pilcaniyeu.

<sup>5</sup> São eles: Estados Unidos, Rússia, França, Reino Unido, Coreia do Norte, Paquistão, Índia, Israel e China (DAVENPORT, REIF, 2017).



até a queda do muro de Berlim e o colapso da URSS, o tema da energia nuclear aparecia diariamente nos jornais, seja retratado em ficções literárias que abordavam o assunto, em músicas e outras manifestações do espírito da época, seja nos artigos sobre os pactos de desarmamento e testes nucleares, realizados largamente na era Reagan, momento em que houve um recrudescimento da Guerra Fria.

Assim, o comunicado de que o Brasil podia enriquecer urânio, em 1987, representou uma mudança importante no contexto das relações internacionais e da política interna brasileira. Como se verá nos próximos capítulos, os lobbies antinucleares se fortaleciam no mundo inteiro, ativistas protestavam contra os testes realizados no estado de Nevada, nos EUA, e em consequência do acidente de Three Mile Island. Na Alemanha, o Partido Verde tomava mais força a cada dia, o acidente de Chernobyl catalisou a força dos movimentos antinucleares e, no Brasil, a morosidade e as denúncias de corrupção relacionadas à construção e operação das usinas nucleares, além das críticas a essa tecnologia, colocavam o programa atômico brasileiro em xeque.

Embora o país passasse por um processo de redemocratização com o governo do presidente José Sarney (1985-1989), a questão da presença das Forças Armadas na política ainda incomodava e fazia ressurgir os ares aspirantes do regime militar. A Assembleia Nacional Constituinte (ANC) deveria traçar as bases do que seria o Brasil democrático. Sarney tentava dar a estabilidade necessária ao Executivo para que a Constituinte fosse votada e, então, um novo presidente eleito conduzisse o país, respeitando essa Constituição. Considerando a importância do tema da energia nuclear, desde suas origens até a era atual, é fundamental entender as mais diversas nuances da inserção do Brasil nesse contexto. Por isso, intenta-se compreender a busca brasileira pela adequação a essa questão, vista nacional e, em parte, internacionalmente como fundamental para a obtenção do status e do papel de potência no conturbado cenário global.

Dentro do modelo de país que se discutia, ficava a dúvida se o Brasil caminharia pela busca por desenvolvimento a todo custo, ou se renunciaria à expectativa de constar entre as nações mais poderosas do mundo. Levando-se em consideração o pragmatismo da *realpolitik*, o Brasil só seria respeitado se contasse com tecnologia para tanto, sendo essa uma das motivações para que a questão nuclear fosse, então, um dos temas mais importantes tratados na Constituinte. O acidente na usina nuclear de Chernobyl, em 1986, e a fatalidade radiológica ocorrida em Goiânia, que deixou milhares de cidadãos expostos ao césio-137,

concomitantemente às discussões da ANC, influenciaram diretamente no debate sobre a decisão que deveria ser tomada, ameaçando a manutenção do status conseguido às custas de milhões de dólares e perseguido incessantemente pelo regime militar.

### **A proposta do trabalho**

A inquietação quanto à importância do questionamento acerca de como a questão nuclear foi tratada constitucional e democraticamente, após vinte anos de regime de exceção, juntamente à verificada escassez de trabalhos que tratam com maior profundidade sobre este tema são os principais fatores que motivaram essa pesquisa. A principal pergunta que se coloca é: Como e por que foi trabalhada a matéria da energia nuclear na Constituinte? Quais os fatores que motivaram o debate e pesaram na decisão que culminou na constitucionalização da questão nuclear da forma como ela se encontra atualmente, considerando, nesse sentido, os atores e acontecimentos mais influentes da época? Por fim, de que forma as diferentes narrativas sobre o tema se sobrepujaram umas às outras?

Essas indagações e a busca pelo seu esclarecimento se traduzem no objetivo maior de, através dessa pesquisa, contribuir para o enriquecimento da literatura sobre o programa nuclear brasileiro, bem como da literatura sobre processos de regulamentação legislativa de temas extremamente relevantes nacional e internacionalmente. Através dessa análise, é possível entender, por exemplo, de que forma é construída a importância de uma matéria, e como, a partir disso, ela é levada a esse âmbito elevado de debate e deliberação, onde suas diversas possibilidades são expostas e discutidas até que se encontre uma proposta final, cujas expectativas, quando analisadas, podem ser bastante esclarecedoras tanto do decurso como do fim de todo esse processo.

Cabe ressaltar o tom exploratório da pesquisa, uma vez que ainda não há bibliografia suficiente sobre o objeto de estudo que pudesse ter sido utilizada. Acredita-se que o trabalho contribui ao trazer perspectivas, nuances e debates ainda não discutidos ou aprofundados no meio acadêmico, permitindo que novas narrativas sejam feitas a partir da história do programa nuclear brasileiro, da constitucionalização de temas importantes no momento da redemocratização e da inserção do Brasil no cenário internacional no século XX. O tom multidisciplinar desta produção colaborou para que diferentes nuances fossem analisadas. Afinal, o trabalho dialoga com diversas áreas do conhecimento tais como Ciência Política, História, Relações Internacionais e Direito.

Acreditava-se, já no início da pesquisa, que a aplicação específica do tema nuclear nesses referidos questionamentos, no contexto dos debates e tomadas de decisão da Assembleia Nacional Constituinte de 1988, gerou um debate entre nacionalistas, com posicionamento pró-energia nuclear, representados principalmente pelos militares e, em oposição a eles, ambientalistas e pacifistas, que adotavam posturas antinucleares. Como se vê no decorrer da análise e na apresentação das considerações finais, tal hipótese acaba por confirmar-se. Houve um forte lobby das forças armadas para que o Brasil pudesse manter seu status nuclear. De outro lado, estavam os ambientalistas e setores mais ligados à questão urbana. Percebeu-se relevante ingerência das forças armadas no processo constituinte por meio de apoiadores do regime, dentre os quais muitos se aglutinavam principalmente nos quadros do PFL naquele momento.

A pesquisa desenvolvida para essa dissertação foi realizada com base em metodologia essencialmente qualitativa. Foi feita a revisão da literatura existente sobre o tema, a ser melhor apresentada logo adiante, bem como o trabalho de pesquisa em fontes primárias, como jornais da época, arquivos de órgãos do governo reguladores do uso da energia nuclear, e os documentos presentes na base de dados da Assembleia Nacional Constituinte de 1988. Essas foram estudadas principalmente através de análise de discurso, observando-se a retórica e a frequência com que o tema nuclear aparecia nos ambientes de expressão e debate políticos e de tomada de decisão.

A análise de fontes primárias constitui um passo importante em inovar os estudos sobre o tema, graças à documentação recém-disponibilizada no Brasil e no exterior. Foram estudadas as legislações de outros países que regulamentaram nas próprias Constituições ou com leis ordinárias o uso da energia nuclear. Através da consulta da base de dados relativa ao trabalhos da ANC, disponibilizada virtualmente pelo Congresso Nacional<sup>6</sup>, foi possível analisar de maneira detalhada as propostas e as votações dos constituintes relativas à permissão ou à proibição do uso da energia nuclear no Brasil. De maneira específica, foram estudadas as transcrições das discussões sobre o argumento, as propostas e as atas de votações.

A pesquisa foi enriquecida também pelo estudo de fontes primárias presentes no acervo do Centro de Pesquisa e Documentação sobre a História do Brasil Contemporâneo (CPDOC) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e de documentos presentes nos repositórios

---

<sup>6</sup> Disponível em: < [https://www.senado.leg.br/publicacoes/anais/asp/CT\\_Abertura.asp](https://www.senado.leg.br/publicacoes/anais/asp/CT_Abertura.asp) >.

eletrônicos das agências e empresas governamentais atuantes no setor nuclear, tais quais a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e a Eletronuclear. A fim de ter uma visão mais exaustiva sobre a percepção no exterior sobre o programa nuclear brasileiro, consultaram-se documentos estadunidenses presentes no acervo digital do National Security Archive (NSA), organização não-governamental sediada na George Washington University. Outra fonte fundamental foram as coleções de entrevistas de história oral com agentes que testemunharam ou participaram do debate sobre a questão nuclear na Constituinte ou no período de transição, de forma mais ampla. Por fim, para a pesquisa em fontes jornalísticas da época, fez-se necessária a consulta na rica Hemeroteca Digital, acervo presente no portal da Biblioteca Nacional e que abriga o arquivo de alguns dos principais jornais do período, como o *Jornal do Brasil*. Da mesma forma analisou-se o acervo da *Folha de S.Paulo*, que dava amplo espaço à questão nuclear.

### **Apresentação dos capítulos**

A presente dissertação foi dividida em quatro capítulos. O primeiro capítulo aborda a questão nuclear na atualidade, assim como a relação com o problema da proliferação de armas. Dessa forma, faz-se referência ao caso brasileiro dando ênfase nas razões que levaram o país a buscar o domínio completo da tecnologia nuclear e a fazer parte do seletivo e perigoso grupo das nações que dominam aspectos sensíveis do ciclo de combustível. Em seguida, é realizada uma análise da legislação de vários países, inclusive do Brasil, ao nível ordinário e constitucional na regulamentação da energia nuclear. A partir disso, é verificado um importante aspecto de toda essa questão da constitucionalização de temas importantes, que é a relação entre o status nuclear de um Estado e a abordagem dessa matéria em sua legislação.

No segundo capítulo, apresenta-se a história do programa nuclear brasileiro e dos esforços para dotar o país de tecnologias e conhecimentos na área nuclear através da cooperação internacional. São evidenciadas as dificuldades que o Brasil enfrentou na relação com outros países, prevalentemente os Estados Unidos, por causa de um regime internacional que dificultava de forma aguda o domínio da energia nuclear por parte dos países que, como o Brasil, não aderiram ao Tratado de Não-Proliferação Nuclear (TNP)<sup>7</sup>. Nota-se como as

---

<sup>7</sup> O Tratado de Não-Proliferação Nuclear foi criado em 1968 e entrou em vigor em 1970 com o objetivo de promover a cooperação para usos pacíficos da energia nuclear e prevenir a proliferação de armas provenientes dessa tecnologia. 191 países participam do tratado (UNODA – United Nations Office for Disarmament Affairs. Disponível em < <https://www.un.org/disarmament/wmd/nuclear/npt/> >).

dificuldades enfrentadas no campo externo no período anterior a 1987 caracterizaram e influenciaram o debate na ANC sobre a necessidade de preservar um programa nuclear brasileiro.

O terceiro capítulo trata do crescimento dos movimentos contrários à energia nuclear entre o final da década de 1970 e a década seguinte, sobretudo como consequência dos acidentes em usinas nucleares na duas superpotências, em Theree Mile Island (EUA) e Chernobyl (URSS). Verifica-se como as origens do movimento antinuclear não são imputáveis exclusivamente aos acidentes nucleares, mas também à emersão do ambientalismo, assim como à demanda por uma maior participação da sociedade civil em temas considerados sensíveis. Ulterior elemento de análise é dado pela influência que a corrida armamentista da Segunda Guerra Fria (1979-1985) teve no surgimento desses movimentos. O capítulo apresenta o contexto no qual partidos e movimentos brasileiros, com novas pautas como feminismo, meio ambiente e pacifismo, se opuseram à energia nuclear na ANC.

No quarto e último capítulo é discutido o debate sobre a energia nuclear especificamente na Assembleia Nacional Constituintes. É feita uma análise dos perfis dos principais partidos e atores relevantes nas discussões, assim como das questões organizacionais, como a mudança de regimentos, o surgimento do “centrão” e a ingerência dos militares no processo. Percebe-se a ingente quantidade de emendas apresentadas e discutidas, e evidencia-se como o tema foi circundado por uma série de interesses que ora se conectavam, ora não apresentavam muita relação entre si, a exemplo do problema dos rejeitos radioativos, que não necessariamente se afigurou como uma oposição parlamentar ao uso da energia nuclear, mas muito mais como uma intenção dos congressistas de não terem que lidar com esse incômodo em seus redutos eleitorais. A fatalidade em Goiânia, os questionamentos sobre a presença de um campo de testes para artefatos nucleares na Serra do Cachimbo e a declaração de que o país tinha capacidade de enriquecer urânio balançaram a Assembleia Nacional com discursos tenazes, e, no fim, a preocupação com o desenvolvimento do país e seu status internacional foram colocadas à frente da preocupação com a possibilidade de uma nova catástrofe nuclear. Chama a atenção o fato de que, mesmo tendo ocorrido um acidente radioativo no país durante o processo constituinte, a energia nuclear tenha permanecido com o status legislativo mais ou menos próximo do que possuía anteriormente. A narrativa desenvolvimentista tanto de direita como de esquerda mostrou ter mais força do que as preocupações de parte dos deputados do Centro-Sul empenhados em erguer um novo país,

concatenado com as demandas de uma sociedade civil que começava a se organizar mas que, no entanto, estava longe de representar a imensidão de um Brasil ainda muito rural e coronelista. Isso significa dizer que, mais do que a disputa entre governo e oposição, ou gerais e partidários da democracia, a questão nuclear trouxe à tona a realidade de um país ainda imaturo para discutir o tema.

Por fim, as considerações finais apresentam o desfecho da decisão dos congressistas pelo uso pacífico da energia nuclear e por elencar a necessidade de que as decisões nesse âmbito passassem pelo Congresso, retirando a possibilidade do Executivo agir de forma independente neste âmbito como fez com o Programa Autônomo de Tecnologia Nuclear (PATN). A decisão da ANC, embora não obstasse a possibilidade do Brasil desenvolver uma “bomba pacífica”, como demonstram Patti (2012) e Barletta (1997), avançou muito em tornar necessária a aprovação pelo Congresso de qualquer atividade envolvendo questões nucleares, mesmo com dificuldades percebe-se que o processo democrático trouxe muitas mudanças no âmbito da regulação nuclear. Esse ponto é o que, na prática, restringiu os anseios e possibilidades de que as Forças Armadas viessem a criar explosivos pacíficos. O efeito da publicização dos atos e dos gastos inviabilizaria decisões pouco arrazoadas das linhas mais duras do Exército, Marinha ou Aeronáutica.

### **Literatura existente e estado da arte**

Como já mencionado, a constitucionalização da questão nuclear no Brasil representa um tema ainda incipiente nos estudos especializados. O tópico já foi tratado por diversos autores de forma colateral, ora como parte de estudos que analisam a questão ambiental, ora como historiografia do programa nuclear brasileiro em suas diversas abordagens, mas não constituíram o assunto principal de suas pesquisas. Uma análise que leve em consideração não só a história da constitucionalização dessa questão, mas a sua relevância e importância, é algo ainda muito novo na literatura, e como todo trabalho que inicia uma determinada forma de abordar um tema tão complexo, este ainda deixa aberturas para muitas outras pesquisas com outros recortes analíticos sobre a questão. De toda forma, acredita-se que esse primeiro passo na análise da constitucionalização nuclear será de suma importância para os estudos da área, seja por ter reunido a principal literatura sobre o assunto, que, de certa forma, encontrava-se dispersa em diversos campos de pesquisa, seja por trazer novas análises, documentos, e proposições. Para que se tenha um panorama do estado da arte, isto é, do que ladeava essa

lacuna até então existente na literatura, será apresentada a seguir uma breve revisão bibliográfica, expondo as principais obras que esteiam o trabalho, além de uma conceituação de conteúdos necessários à sua melhor compreensão. A contribuição específica de cada obra será apresentada de forma mais completa no decorrer dos capítulos.

Introduzindo a questão da proliferação e a discussão sobre o tratamento da energia nuclear na Constituição brasileira, utilizou-se os trabalhos de Scott Sagan, “Why Do States Build Nuclear Weapons?” (1996), e Michel Barletta, “The military nuclear program in Brazil” (1997). Em “Why do states build nuclear weapons: Three models in search of a bomb”, Sagan apresenta modelos para explicar a proliferação de armas nucleares, servindo como importante aporte teórico para compreender a perspectiva do *mainstream* da Ciência Política sobre o desenvolvimento de tecnologia nuclear, principalmente por países periféricos. O argumento de Scott Sagan é importante por contribuir com a desmistificação da ideia de que Estados proliferam apenas por questões de segurança em relação a uma ameaça externa, o que não explicaria de forma satisfatória o caso brasileiro. Tampouco as outras razões que o autor apresenta ajudam a entender completamente essa situação, à qual deveria aplicar-se também o questionamento de por que os Estados escolhem limitar-se nuclearmente. Mesmo assim, a tese de Sagan contribui positivamente tanto ao demonstrar o quão variadas podem ser as motivações dos Estados na tomada de decisão para temas de tamanho peso para a política nacional e internacional, quanto ao inspirar a ideia de que se faça o mesmo tipo de análise pelo ponto de vista do comportamento inverso do Estado, ou seja, de tomar a decisão por restringir suas possibilidades de uso da energia nuclear.

O texto de Michael Barletta (1997) é o primeiro a perceber a existência de um tom permissivo na Constituição brasileira em relação à questão nuclear. O autor argumenta que a opção constitucional por falar em “finalidades pacíficas” dessa energia não impediria necessariamente a produção de artefatos nucleares de uso pacífico; na prática, uma forma de dar outra terminologia às bombas nucleares. Essa análise possibilita uma primeira discussão teórica sobre os trabalhos da Constituinte, e foi, em grande medida, convalidada com as pesquisas sobre este processo na medida em que se verificou uma grande disputa terminológica durante as votações dos deputados.

Na análise da legislação nuclear nacional não foram encontrados trabalhos de grande relevância que tratassem do tema de forma mais aprofundada. Procedeu-se, então, à busca direta das fontes nos arquivos presentes nos sites da Câmara dos Deputados e do Senado Federal. A busca possibilitou compreender como se deram as mudanças terminológicas, ao

longo do tempo, do termo “atômico” para “nuclear”, e observar em que medida a Constituição de 1988 apresentava mudanças normativas em relação às leis que a precederam. Em seguida, fez-se um trabalho de busca relativo às Constituições dos principais países envolvidos internacionalmente na temática nuclear. Essa análise permitiu pontuar, como mencionado anteriormente, a ausência de correlação específica entre ter armas ou usinas nucleares e a constitucionalização dessa matéria.

A principal fonte de pesquisa foi o site *Constitute Project*, uma iniciativa que busca colocar em uma mesma plataforma Constituições de todos os países, além de traduzir seus textos. O projeto traz importantes informações relativas a essas Constituições, sendo uma das suas principais fontes a editora da universidade de Oxford. Por meio das ferramentas oferecidas na plataforma do *Constitute Project*, que permitem a busca e comparação de expressões, foram analisados termos como “nuclear”, “atômico”, “radiativo” e “lixo”, e, embora nem todos tenham sido utilizados no texto final do trabalho, essa observação permitiu que fosse melhor compreendido o panorama da constitucionalização da matéria nuclear no mundo.

Diversas outras fontes foram analisadas, ora como forma de dupla checagem, ora como referências para que se pudesse acessar informações de caráter mais específico, como ano de modificação da norma constitucional ou história do país em questão. Artigos e sites governamentais foram visitados nos casos de maior relevância, como da Argentina, Japão e Palau. Embora a vizinha sul-americana não trate da questão nuclear em sua Constituição, a regulamentação do tópico no país é de extrema relevância para a pesquisa, e por isso foi consultado o site da agência reguladora nacional argentina que trata da questão nuclear.

No decorrer do trabalho, é traçada brevemente a história do programa nuclear brasileiro para que se possa posteriormente compreender as implicações desse processo na redemocratização. A principal referência é o historiador do programa nuclear brasileiro Carlo Patti. A bibliografia do pesquisador compreende uma série de artigos e sua tese de doutorado, apresentada em 2012. Além do aporte escrito, ao orientar este trabalho, Carlo Patti contribuiu com diversas aulas e consultas aclarando muitos pontos, tirando dúvidas, e ensinando sobre a história da energia nuclear não só no Brasil mas no mundo como um todo. Assim, a referência ao autor vai muito além das que se encontram formalizadas na métrica do trabalho acadêmico.

Sua tese “*Brazil in the Nuclear Order*” (2012) serviu como uma espécie de fio condutor desta produção, sendo a pesquisa mais relevante e atual existente sobre o programa



nuclear brasileiro até o momento. O pesquisador traz a história da energia nuclear no Brasil desde seu princípio. A riqueza de documentos e fontes permitiu que fatos fossem checados e que se pudesse compreender como a constitucionalização da energia nuclear, na forma como ocorreu, guarda relação com o processo vivido pelo país, e em que medida essa constitucionalização apresentou uma grande mudança com os momentos anteriores da história nuclear brasileira, tanto por o país ter assumido constitucionalmente o compromisso com o caráter pacífico de sua utilização da energia nuclear, mas principalmente pelo intenso debate que foi promovido em torno do tema. Dentre os trabalhos mais ricos estão os da pesquisadora Ana Maria Andrade e da historiadora Tatiane Lopes dos Santos (2013) intitulado “A dinâmica política da criação da Comissão Nacional de Energia Nuclear, 1956-1960”. O artigo traz, de forma muito clara, elementos cruciais dos primórdios da questão nuclear no Brasil, o texto é crucial para que se possa relacionar a necessidade de normatização do item quando este era ainda muito incipiente.

Outro autor fundamental foi Norman Gall, mais pela relevância ideológica da publicação que pelo teor informativo. Em seu artigo “Atoms for Brazil, Dangers for All”, de 1976, Gall faz uma forte crítica ao acordo entre Brasil e Alemanha Ocidental (RFA) para transferência de tecnologia. A abordagem coloca em questão os objetivos pacifistas do governo brasileiro ao tentar obter tecnologia para enriquecimento de urânio, tema que acompanha a história da maioria dos programas nucleares ao redor do mundo e que não deixa de ser atual no momento em que Donald Trump decide não continuar no acordo com o Irã<sup>8</sup>. As preocupações de Norman Gall, publicadas na *Foreign Policy* em 1976, acompanharão o Brasil durante décadas até a assinatura do TNP no governo Fernando Henrique Cardoso, refletindo muito bem esse processo.

No âmbito do acordo brasileiro com a Alemanha, a produção que mais se destaca é a tese de Alexandra Ozório de Almeida, “O Programa Nuclear Brasileiro e o Acordo com a Alemanha: da ambição compartilhada aos interesses fragmentados” (2015). Sua pesquisa é a mais completa sobre o acordo, tendo sido analisados milhares de documentos inéditos. Reforçando a literatura sobre o acordo teuto-brasileiro, um artigo importante é o de William Glenn Gray, “Commercial Liberties and nuclear anxieties: The US- German feud over Brazil, 1975-7” (2012), que faz uma análise madura da perspectiva internacional dos acontecimentos.

---

<sup>8</sup> Segundo Trump, o acordo é incompleto em determinados pontos, relacionados em grande medida à posse de tecnologia dual por parte do Irã, o que exigiria verificações e garantias muito mais concretas, segundo o presidente, de que essa seria utilizada somente com finalidades pacíficas. Disponível em: < <https://g1.globo.com/mundo/noticia/trump-anuncia-retirada-dos-eua-de-acordo-nuclear-com-o-ira.ghtml> >.

No âmbito das negociações com a Argentina, a publicação de 1997 do diplomata Everton Vieira Vargas, “Átomos na integração: a aproximação Brasil-Argentina no campo nuclear e a construção do Mercosul”, trouxe documentos e entrevistas relevantes que, somados ao arcabouço da pesquisa de Patti, auxiliaram para que se pudesse expor a importância da integração com a Argentina na década de 1980 para os programas nucleares de ambos os países.

Avançando no trabalho, a história do programa nuclear brasileiro é correlacionada com os acontecimentos e movimentos sociais da década de 1980, tais como o surgimento de partidos ambientalistas ao redor do globo. Um importante esteio para esta pesquisa foi o trabalho de Maria D’Alva Kinzo “A democratização brasileira: um balanço do processo político desde a transição” (2001), sobre a política de transição. A autora faz um balanço dos principais acontecimentos do período, analisa as Diretas Já!, a mudança da lei partidária e os impactos desse processo. A literatura é de primeira importância para que se possa compreender como mesmo após a redemocratização, os militares conseguiram controlar a transição por meio de manobras e barganhas políticas.

Bruno Konder Comparato (2014) e Samuel Moyn (2010) foram as principais referências para tratar do tema dos Direitos Humanos, pauta presente na década de 1970 e que pressionou a mudança de regime no Brasil. Moyn, em “The Last Utopia”, traz a questão no âmbito internacional, ao passo que Comparato, em “Memória e silêncio: a espoliação das lembranças”, demonstra a realidade brasileira a respeito do problema.

A criação de novos partidos que tratavam da questão ambiental, energética e nuclear, bem como outros aspectos do novo clima da década de 1980 foram bem expostos também por Herbert Kitschelt, que analisou os movimentos antinucleares da época. O trabalho “Political opportunity structures and political protest: antinuclear movements in four democracies”, de 1986, além de muito completo, traz gráficos e tabelas extremamente interessantes que sintetizam as formas como ocorreram as discussões sobre o assunto. Complementando a análise dos movimentos da época, é importante citar Dietmar Henning, que em seu artigo “The German greens and the nuclear industry” (2001) faz uma leitura dos impactos do acidente de Chernobyl para a Alemanha Ocidental, e Marco Giugni, que em seu texto “Social Protest and Policy Change: Ecology, Antinuclear, and Peace Movements in Comparative” (2004) traz uma análise dos movimentos antinucleares e pacifistas. Seu trabalho é interessante por demonstrar a convergência de pautas que, em um primeiro olhar não parecem tão

próximas, mas que, em uma visão mais ampla, têm relações entre si, como feminismo, pacifismo, movimentos urbanista e antinucleares.

Avançando o debate, as duas obras de maior peso sobre a mudança política dos anos 1980 e as questões ambiental e antinuclear são “The Politics of Nuclear Energy in Western Europe”, de Wolfgang C. Muller e Paul W. Thurner (2017), e “Greening Brazil: environmental activism in state and society”, de Kathryn Hochstetler e Margaret E. Keck (2007). Muller e Thurner investigam as políticas de energia nuclear nos países ocidentais europeus no pós-Segunda Guerra, dando ênfase a questões como voto, competição entre partidos e movimentos sociais, o trabalho é fundamental por conseguir trazer as dinâmicas sociais e políticas da questão nuclear na Europa. Em “Greening Brazil”, Margaret Keck traz, juntamente com Hochstetler, a história dos movimentos ambientais no Brasil, sendo uma das fontes mais completas sobre o tema. Embora a questão nuclear não seja o objetivo central do livro, ele é interessante para que se possa analisar os impactos dos movimentos ambientalistas na questão nuclear.

Uma das referências mais importantes que acompanha todo o trabalho é a dissertação de Rodrigo Moraes Chaves, “O Programa Nuclear e a Construção da Democracia: Análise da Oposição ao Programa Nuclear Brasileiro (1975-1990)” (2014). A produção inovou ao tratar de forma mais aprofundada da questão nuclear na Constituinte. O autor traz a história da oposição ao programa, ressaltando os debates e as dificuldades encontradas pelos militares para conseguirem continuar com seus projetos nucleares avançados durante o regime. Chaves (2014) foi uma das primeiras referências pesquisadas, permitindo que fossem dados os primeiros passos em relação à questão, como na checagem pessoal de fontes e documentos também utilizados pelo autor.

Extremamente relevante, porém verificada apenas nas etapas finais dessa pesquisa, talvez por se tratar de publicação muito recente, foi a dissertação de Ana Cléa Souza dos Santos, “Meio ambiente e democracia: uma análise da questão ambiental na Assembleia Nacional Constituinte de 1987-1988” (2016). A autora faz uma rica apreciação dos debates ambientais na Constituinte, uma proposta semelhante à do presente trabalho, fazendo dessa uma produção interessante para observar como foi tratado um outro tópico, em certos aspectos relacionado com o da energia nuclear, nesse elevado âmbito de debate e tomada de decisões.

A coletânea de Luiz Maklouf Carvalho, intitulada “1988: Segredos da Constituinte” (2017), também foi uma rica fonte de informações importantes, por reunir mais de 40 entrevistas com diversos atores da ANC, o que permitiu o cruzamento de dados importantes para entender nuances do processo. O livro contou com rica pesquisa bibliográfica e contém perguntas bem direcionadas. Embora o enfoque no tema nuclear tenha sido muito esparsa, sendo colocado de forma quase anedótica no relato de um entrevistado, o conjunto da obra possibilitou entender o posicionamento dos diversos atores no contexto da Constituinte.

Os depoimentos de personalidades como José Sarney, Fernando Henrique Cardoso, José Serra, Leônidas Pires, Bernardo Cabral, Carlos Eduardo Mosconi e outros, contidos no livro, auxiliaram, ao lado do restante da bibliografia, a construir a hipótese de que as Forças Armadas foram o maior lobby pró-energia nuclear. A atuação do setor frente a outros tópicos que também lhes diziam interesse foi extremamente ativa, e a análise das entrevistas permitiu verificar que, durante o processo constituinte, não existiu muita sutileza dos militares ao pressionarem os constituintes nos momentos em que julgavam necessário. Em várias das entrevistas foi possível identificar que a participação das Forças Armadas no processo decisório foi algo tratado, inclusive, com naturalidade.

## **CAPÍTULO I – A QUESTÃO ATÔMICA E A SUA REGULAMENTAÇÃO LEGISLATIVA AO NÍVEL NACIONAL E INTERNACIONAL**

Este capítulo apresenta aspectos da normatização e constitucionalização da questão nuclear no Brasil e no mundo. A abordagem aqui colocada em estudo procura explicar se há relação direta entre não-proliferação e constitucionalização da questão nuclear, procurando compreender em que medida a regulamentação constitucional do objeto explica ou não o status atômico de um Estado. Como ponto de partida, é dado um breve panorama da situação nuclear mundial, evidenciando os principais atores e pontos de tensão. Em seguida, reflete-se sobre o papel brasileiro nesse cenário, introduzindo as discussões que serão aprofundadas nos trechos e capítulos seguintes. Com foco no Brasil, uma retrospectiva das leis regulamentando a questão é feita para, em linhas gerais, traçar como ocorria, e como ocorre, a regulamentação do tema na legislação nacional. Mais adiante, apresenta-se um estudo comparativo das Constituições de diversos Estados, tentando responder se há relação direta entre a constitucionalização dos temas nucleares e as demandas nacionais e internacionais de um país, e em que medida essas demandas guardam semelhança entre si.

### **1.1 O status atômico mundial**

A proliferação de armas tem sido uma das maiores preocupações para a paz mundial. Com a explosão das bombas em Hiroshima e Nagasaki em 1945, as primeiras propostas para que as armas fossem eliminadas e a energia nuclear fosse utilizada para fins pacíficos foram colocadas na ONU. A necessidade de controle do átomo foi percebida cedo e os primeiros esforços para conter a proliferação de armas e eliminar o arsenal existente remontam às discussões da Comissão de Energia Atômica da ONU, organização que deveria ter um controle completo sobre as atividades nucleares e garantir a destruição do arsenal norte-americano (BURNS, 1965). O diálogo, todavia, fracassou, levando à corrida armamentista que caracterizou o período do confronto bipolar entre os Estados Unidos e a União Soviética.

A bomba nuclear nasce, então, antes da Guerra Fria – durante a Segunda Guerra Mundial – como fruto da colaboração de milhares de cientistas engajados na derrota da Alemanha hitleriana. Logo depois do teste do primeiro artefato nuclear, em Alamogordo em julho de 1945, surgiram as preocupações quanto ao uso indiscriminado dessa tecnologia. Isso

foi demonstrado com o famoso manifesto de Albert Einstein e Bertrand Russel (MILLER, 2005), mas também com a oposição de Robert Oppenheimer, o “pai” da bomba atômica americana, à expansão dos arsenais e à criação da bomba termonuclear<sup>9</sup>. De acordo com dados de 2017 da *Arms Control Association*, estima-se que o mundo possua atualmente cerca de 15 mil armas nucleares. Dessas, 90% pertencem aos Estados Unidos e à Federação Russa, enquanto as demais são do Reino Unido, França, Israel, Paquistão, Índia, China e Coreia do Norte<sup>10</sup>. A ideia de que as armas nucleares são necessárias para manter a segurança de um Estado e de que por esse motivo os países proliferam é praticamente um consenso entre os teóricos realistas das Relações Internacionais. Como demonstra Scott Sagan, outras correntes teóricas apontam, ainda, outras variáveis, como a busca por prestígio nacional e internacional, como possíveis razões para proliferação (SAGAN, 1996).

Os esforços para que mais países não alcançassem o status de nuclearmente armados pareciam estar baseados na estrutura de Guerra Fria, na qual os conflitos se resumiriam à disputa entre Leste e Oeste. Dessa maneira, Estados Unidos e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas protegeriam os Estados em sua órbita, não havendo, por isso, a necessidade de que estes países se armassem. Sob essa ótica foram criadas a Organização do Tratado do Atlântico Norte e o Pacto de Varsóvia. Essa lógica pode ter esmaecido o fato de que grande parte do Sul global tivesse preocupações e anseios que fossem além dessa “briga de gigantes”.

A lógica dos “guarda-chuvas”, em que uma potência poderia proteger os demais países, ditou os primeiros anos posteriores à entrada em vigor do Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares, assinado em 1968 e vigente a partir de 1970. Isso levaria a considerar que a pretensão em desenvolver armas se resumia apenas ao conflito ideológico entre o “Leste comunista” e o “Ocidente capitalista”. Contudo, casos como a disputa entre Índia e Paquistão ou os dilemas de segurança no Oriente Médio deixaram claro que a racionalidade voltada para uma ideia de mundo bipolar não resolveria por si só o problema da proliferação. Simpson (2004) expõe como essa racionalidade foi importante para a criação do TNP:

In practice, since its entry into force in 1970 the NPT has been supported by a range of associated demand- and supply-side multilateral and unilateral measures. On the demand side, most of the prospective proliferators of the period lay under the nuclear deterrence ‘umbrellas’ provided by the United States or the Soviet Union, while those that did not had more limited security

<sup>9</sup> ATOMIC ARCHIVE. Opposition to Development. Disponível em: < [http://www.atomicarchive.com/History/hbomb/page\\_02.shtml](http://www.atomicarchive.com/History/hbomb/page_02.shtml) >.

<sup>10</sup> Disponível em: < <https://www.armscontrol.org/factsheets/Nuclearweaponswhohaswhat> >.

assurances provided through unilateral statements or United Nations Security Council resolutions. (SIMPSON, 2004, p. 7)

Contudo, uma equação que levava em consideração apenas os interesses de grandes potências como a do TNP, dividindo os países entre possuidores e não possuidores de tecnologia nuclear e permitindo os que já possuíam a continuarem com seus arsenais e proibindo os demais de desenvolverem esse tipo de tecnologia, já surgia com sérios problemas, como demonstrou a Índia em 1974 ao detonar o seu primeiro artefato nuclear. Hoje, com quase 50 anos de vigência do TNP, as notícias continuam a alardear ameaças de um desastre atômico:

“A Korean Central News Agency citou o líder Kim Jong-un dizendo que o confronto com os Estados Unidos entrou em sua "fase final". O líder norte-coreano, Kim Jong-un, disse que o teste completou o arsenal de armas estratégicas de sua nação, que inclui bombas atômicas e de hidrogênio e ICBMs<sup>11</sup>, relatou a agência de notícias estatal KCNA. Kim afirmou que Pyongyang não irá negociar com os EUA para abrir mão desta armas até que Washington abandone sua política hostil com a Coreia do Norte, segundo a KCNA.”<sup>12</sup>

O caso da Coreia do Norte é outro exemplo claro da falha do TNP. Retirando-se do tratado em 2003, o país declarou à época que não tinha propósitos de desenvolver armamentos nucleares<sup>13</sup>, mas hoje está novamente no centro de uma crise mundial por conta de suas armas. Desde o fim da década de 1960, muitos países se negaram a assinar o TNP, havendo fortes críticas ao regime por parte de nações do chamado “Sul global”, como Índia, Brasil e Argentina. O pesquisador estadunidense Michel Barletta (1997) argumenta que a não assinatura do TNP por parte do Brasil durante o regime militar se baseava retoricamente em princípios “éticos”, uma vez que o tratado não era rígido quanto à possibilidade de proliferação entre as nações já nuclearmente armadas. Contudo, a não assinatura do acordo permitia que os países não detentores de armas atômicas pudessem continuar contando com a possibilidade de possuir essas armas (BARLETTA, 1997).

A posição brasileira de considerar o tratado injusto foi advogada de forma similar por outros países. Muitos nunca chegaram a assiná-lo, como é o caso de Índia, Paquistão, e Israel, e o Brasil aderiu ao tratado apenas no final da década de 1990. Dessa forma, a história da proliferação demonstra que o problema de um mundo nuclearmente armado vai muito além

<sup>11</sup> ICBMs (Intercontinental Ballistic Missile) são mísseis de longo alcance – mais que 5500 Km- e que podem carregar bombas nucleares.

<sup>12</sup> *UOL Notícias Internacional*, 5 jul. 2017. Disponível em: < <https://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/2017/07/05/coreia-do-sul-mostra-video-militar-que-simula-ataque-a-coreia-do-norte.htm> >.

<sup>13</sup> *The Guardian*, 10 jan. 2003. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/world/2003/jan/10/northkorea1>>.

da disputa que existiu entre EUA e URSS, embora sejam claros os esforços para barrar a dissuasão de conhecimentos bélicos-nucleares desde a criação dessa tecnologia nos anos 1940. Nesse sentido, a ação norte-coreana em matéria nuclear não é uma grande novidade. Talvez a postura de enfrentamento do pequeno país assuste, mas a surpresa por um Estado do Sul do globo tornar-se nuclear não é recente. É o que ocorreu com a China em 1964, com a Índia dez anos depois, e, por fim, com o Paquistão em 1998. Israel, embora negue, é conhecido por também possuir armas nucleares (DAVENPORT, REIF, 2017).

Muitos são os casos de Estados que renunciaram à possibilidade de obterem armas nucleares, como o próprio Brasil, que, embora não negue constitucionalmente de forma objetiva a possibilidade de criar “explosivos pacíficos” (BARLETTA, 1997), assinou o TNP em 1997. Outros casos são o da África do Sul, que chegou a desenvolver armas, mas depois as destruiu e aderiu ao TNP em 1991, e da Ucrânia, Belarus e Cazaquistão, que, após a dissolução da URSS, transferiram seus arsenais para a Rússia, herdeira do poderio soviético, e aderiram ao TNP como países não nuclearmente armados (DAVENPORT, REIF, 2017).

Existem suspeitas de que a Coreia do Norte teria cooperado com a Síria desde 1997. Em 2007, a Forças Aérea israelense destruiu o que oficiais norte-americanos afirmavam ser um reator para enriquecimento de urânio, o regime de Damasco tinha alegou que o reator tinha finalidades de pesquisa. O Irã parece ter continuado um programa de desenvolvimento de armas até 2009, mas não apresenta indícios de estar se armando nuclearmente no atual momento, em decorrência do acordo de 2015 com os P5+1 (os cinco países membros permanentes do Conselho de Segurança da ONU e a Alemanha). Há ainda a Líbia, que voluntariamente renunciou ao seu programa secreto em 2003, o Iraque, que tinha um projeto ativo até 1991, mas que teve suas possibilidades desmanteladas com a invasão norte-americana em 2003, e outros programas “engavetados”, como os da Coreia do Sul e de Taiwan. (DAVENPORT, REIF, 2017)

Os dados corroboram a possibilidade real de existência de “outras Coreias”, considerando que todos esses países estiveram próximos de constar entre os nuclearmente armados. Essa eventualidade levaria a um mundo com mais de vinte países com arsenais nucleares. Steven Miller (2005) coloca que, desde a explosão em Hiroshima e Nagasaki, não houve mais uso de armas nucleares em conflitos, apenas em testes controlados. O autor demonstra que o medo de um colapso total dificulta o uso dessas armas. Contudo, a nova dinâmica global é o que realmente incomoda, mais do que a quantidade de Estados



nuclearmente armados, afinal as relações no sistema internacional é que determinariam, em última análise, a propensão ou não de um Estado a utilizar esse tipo de armas.

A ascensão de um líder como Donald Trump e o aumento do conservadorismo em regiões tradicionalmente progressistas como a União Europeia é o grande desafio para o status nuclear atual, dado que não foram poucas as ameaças do presidente estadunidense e do líder norte-coreano de apertarem o “botão nuclear”<sup>14</sup>. No Japão, país que tem uma limitação constitucional de gastos com armamentos desde o fim da Segunda Guerra Mundial e é alvo de possíveis ameaças norte-coreanas, o primeiro ministro tentou fazer uma reforma para aumentar o orçamento militar por razões defensivas<sup>15</sup>. De maneira geral, excetuando certos casos como o de Israel e Índia, que desenvolveram armas nucleares em regimes democráticos, porém com sérias ameaças à sua integridade territorial em regiões com muitos conflitos, os países que estão desenvolvendo armas desde a criação do TNP têm em comum a ausência de democracia em seus territórios.

O caso mais recente, da Coreia do Norte, demonstra como o fato de um Estado ser destacado da ordem mundial dificulta qualquer tipo de negociação, uma vez que aqueles que não têm nada a perder tornam-se um grande perigo. Como afirmou Bertrand Russell (1945),

“The prospect for the human race is somber beyond all precedent. Mankind is faced with a clear-cut alternative: either we shall all perish, or we shall have to acquire some slight degree of common sense. A great deal of new political thinking will be necessary if utter disaster is to be averted.” (RUSSELL, 1945 apud MILLER, 2005, p. 30)

O risco nuclear parece permanecer, assim como no filme de Stanley Kubrick “Dr. Fantástico”, no senso de alguns líderes e dirigentes. Afinal não se sabe se o maior risco vem de um Estado tradicionalmente considerado párea ou das grandes potências responsáveis por manter ativos os sistemas de “guarda-chuva”.

## 1.2 A Legislação nuclear nacional

Quando o programa atômico brasileiro era ainda uma ideia, a preocupação com a soberania nuclear nacional já constava nas leis e decretos. A primeira interação do Estado

<sup>14</sup> UOL Notícias Internacional. 3 jan. 2018. Disponível em : < <https://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/2018/01/03/trump-se-vangloria-de-botao-nuclear-maior-que-o-de-kim-este-botao-existe.htm> >.

<sup>15</sup> Sputnik, 25 set. 2017. Disponível em: < [https://br.sputniknews.com/asia\\_oceania/201709259437020-japao-dissolucao-parlamento-eleicoes/](https://br.sputniknews.com/asia_oceania/201709259437020-japao-dissolucao-parlamento-eleicoes/) >.

brasileiro com essa forma de energia veio da natural abundância mineral do país, que possui enormes reservas de urânio, e era conhecido por sua areia monazítica presente na costa do Espírito Santo. Com utilidade radiológica, toneladas dela foram utilizadas e exportadas desde o século XIX<sup>16</sup>. Contudo, esses minerais começaram a ser considerados de suma importância somente no século XX, quando os Estados Unidos necessitaram de enormes quantidades de material atômico para desenvolver a primeira bomba nuclear da história, e viram no Brasil um importante fornecedor.

De acordo com o acervo da Câmara dos Deputados, as palavras “atômica” ou “atômico” eram utilizadas, anteriormente a 1948 na legislação nacional, somente em leis ou decretos para regulamentar o conteúdo programático de escolas, tais como o do colégio Dom Pedro II, estando relacionadas ao estudo de química ou física<sup>17</sup>. E não é por mero acaso que, em 1948, a palavra “atômica” surgiu no Decreto Legislativo nº 14, que celebra o tratado de paz firmado entre a Itália e os Aliados em razão da Segunda Guerra Mundial. O acordo, em seu art. 51, proibia os italianos de fabricarem ou experimentarem armas atômicas. Tendo o Brasil ingressado na guerra ao lado dos Aliados, tecnicamente o país fez parte do tratado, tendo este instrumento jurídico entrado no acervo do Congresso Nacional.

O termo “nuclear” aparece pela primeira vez na legislação brasileira em 1950, inicialmente ligado à ideia de física nuclear, com a lei nº 1.350 de 31 de dezembro, que criava no quadro permanente do governo um posto para professor de física nuclear. Ainda na década de 1950, a regulamentação dos usos desse tipo de energia começa a aparecer em diversas outras leis brasileiras<sup>18</sup>. Uma vez descoberto que a riqueza mineral nacional poderia ser de muita utilidade às grandes potências para o desenvolvimento de tecnologia de ponta, logo houve uma preocupação em resguardar esses recursos de forma que pudessem trazer o máximo benefício para o país. Assim sendo, uma das primeiras leis referindo-se à energia atômica foi a 1.310/51 de 15 de janeiro de 1951, que criava o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), hoje denominado Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e

---

<sup>16</sup> Esse tema será melhor explorado no capítulo IV.

<sup>17</sup> Decreto nº 8.660 de 5 de abril de 1911 que aprova o regulamento do colégio Dom Pedro II e o Decreto nº 15.416 de 27 de março de 1922 que aprova o regulamento para os colégios militares.

<sup>18</sup> Apenas a título de curiosidade, a lei que regulamenta direitos de servidores que operam máquinas de raio-X é a 1.234 de novembro de 1950. É interessante notar como os temas ligados à energia nuclear começam a tomar importância na década de 1950, impulsionando o surgimento de leis e o debate sobre temas antes pouco discutidos.

Tecnológico<sup>19</sup>. Em seu art. 5º, a lei já trazia a competência exclusiva do Executivo e das Forças Armadas para tratarem de todas as questões relacionadas à energia nuclear:

**Art. 5º** Ficarão sob controle do Estado, por intermédio do Conselho Nacional de Pesquisas ou, quando necessário, do Estado Maior das Forças Armadas ou de outro órgão que for designado pelo Presidente da República, todas as atividades referentes ao aproveitamento da energia atômica, sem prejuízo da liberdade de pesquisa científica e tecnológica.

§ 1º Compete privativamente ao Presidente da República orientar a política geral da energia atômica em todas as suas fases e aspectos.

§ 2º Compete ao Conselho Nacional de Pesquisas a adoção das medidas, que se fizerem necessárias à investigação e à industrialização da energia atômica e de suas aplicações, inclusive aquisição, transporte, guarda e transformação das respectivas matérias primas para esses fins.

§ 3º O Poder Executivo adotará as providências que julgar necessárias para promover e estimular a instalação no país das indústrias destinadas ao tratamento dos minérios referidos no § 4º do art. 3º e, em particular, à produção de urânio e tório e seus compostos, bem como de quaisquer materiais apropriadas ao aproveitamento da energia atômica. (Lei 1.310 de 15 de janeiro de 1951)

No mesmo ano, no dia 1º de dezembro, foi promulgado o decreto de nº 30.230, que regulamentava a pesquisa e a lavra de minerais de “interesse para a produção de energia atômica”, definindo essas reservas como essenciais à segurança do país. A partir de então, a energia nuclear tornar-se-ia parte do interesse nacional, constando na agenda desenvolvimentista brasileira.

Em 1956, foi criada a Comissão Nacional de Energia Nuclear, com o decreto nº 40.110, durante o governo Juscelino Kubitschek (1956-1961). Esse instrumento normativo continha poucas informações, em sua grande parte artigos abertos que davam ampla margem de interpretação, dizendo, por exemplo, que a Comissão poderia propor “as medidas que julgar necessárias à orientação da política geral de energia atômica” (art. 1º). Na prática, o órgão não tinha um objetivo bem delimitado por sua lei criadora. Mais tarde, no ano de 1962, ainda em período democrático, com a lei nº 4.118 de 27 de agosto, a Comissão Nacional foi “recriada”, e a política nacional de energia nuclear, melhor regulamentada.

A lei de 1962, que entrou em vigor durante o governo João Goulart (1961-1964), trouxe de forma mais específica como seria a política para o setor nuclear brasileiro, além de

---

<sup>19</sup> Originalmente denominado Conselho Nacional de Pesquisa, criado em 1951, após 1974 o órgão teve seu nome modificado para Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, embora tenha mantido a abreviação CNPq.

definir bem as atribuições da CNEN e reiterar o monopólio da União nesse campo. Este é um exemplo claro de que, apesar de ter uma história muito relacionada ao setor militar, a energia nuclear foi uma preocupação constante em diversos governos, e não apenas naqueles ligados às Forças Armadas ou ditatoriais. Em uma entrevista, o cientista José Israel Vargas<sup>20</sup> relata como conseguiu que a lei nº 4.118 fosse votada. O químico fez um pedido pessoal ao deputado José Bonifácio, um dos fundadores da União Democrática Nacional, com quem tinha relações familiares. Sendo o deputado o Primeiro-Secretário da Câmara, este exigiu que o relator do projeto de lei desse o parecer em 24 horas. Segundo Israel Vargas, a iniciativa estava “congelada” no Congresso, uma vez que o relator estava “seguramente servindo aos interesses da Orquima”, empresa particular que tratava as areias monazíticas (PATTI, 2014). O relato é um exemplo de como o lobby das empresas que exploravam os recursos minerais no país era forte já naquele período, tendo sido, inclusive, um dos motivos de escândalos que resultaram, alguns anos antes, na Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) de 1956, assunto discutido no capítulo seguinte.

Até a Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) de 1988, a lei 4.118 foi o instrumento normativo mais importante na regulação do setor nuclear. Muitas das suas previsões constariam na CRFB, permanecendo até hoje como a norma infraconstitucional mais importante neste quesito. As modificações na lei de 1962 ocorreram, principalmente, com a criação de empresas estatais, como a Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear (CBTN) e a Nuclebrás, e modificações nos estatutos da CNEN<sup>21</sup>. Na prática, nos momentos em que a política nuclear foi alterada, a lei também sofreu modificações. Contudo, isso ocorreu apenas em pontos organizacionais, e não em sua estrutura fundamental, mantendo o monopólio da União sobre a lavra de minérios fundamentais para o setor nuclear, dentre outros princípios centrais dessa matéria.

Percebe-se, dessa forma, que a Constituição de 1988 trouxe como alteração mais significativa para o setor atômico brasileiro a afirmação de que a energia nuclear seria utilizada de forma pacífica (CRFB 1988, art. 21), o que, do ponto de vista legal, não implicou em alterações de monta para a legislação infraconstitucional que trata deste tópico, a grande mudança prática foi a necessidade de aprovação pelo Congresso de qualquer atividade nuclear

---

<sup>20</sup> José Israel Vargas é um importante químico nuclear brasileiro. Foi diretor do IPR/UFGM, órgão da universidade relacionado a pesquisas nucleares, e foi Ministro da Ciência e Tecnologia nos governos Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso (PATTI, 2014).

<sup>21</sup> A lei 6.189 de 1974 é um exemplo. O instrumento traz competências da CNEN e dispõe sobre questões como rejeitos, produção e comercialização de materiais e pesquisas.

a ser exercida no país. Na prática, a Constituição de 1988 não inovou muito na política nuclear, apesar de ter havido grande contenda sobre a matéria na época, o que será abordado com mais detalhes no quarto capítulo, no qual se discutem especificamente esses debates, seus resultados e significância.

Em 1974, a lei nº 6.189 dispunha que, dentre os deveres da CNEN, estava o de estimular o uso pacífico da energia nuclear. A ideia não-beligerante do uso dessa energia é, portanto, muito anterior à Constituição de 1988. A novidade foi o tópico ser tratado na Carta Magna. O ponto fulcral do art. 21 é o mandamento de que toda atividade nuclear em território nacional tenha que passar pelo Congresso Nacional para a aprovação, o que quebrou a tradição do tema ser tratado quase exclusivamente pelo Executivo.

Dentre as questões principais discutidas em relação à CNEN na Constituinte estavam as “contas Delta”, que, resumidamente, eram contas especiais da agência para financiar o Programa Autônomo de Tecnologia Nuclear, o que indignou muito os congressistas e fez com que o presidente da Comissão fosse chamado a depor (CHAVES, 2014). Esse assunto também será discutido de forma mais acurada no quarto capítulo. Porém, é interessante já exemplificar esse como um fator que interfere na legislação nacional sobre a matéria, já que ele ajuda a perceber em que medida a indignação dos congressistas e cientistas com a falta de informação sobre as atividades do governo resultou na obrigatoriedade da aprovação do Congresso para a realização de atividades relacionadas à energia nuclear. Na obra “Segredos da Constituinte”, de Luiz Maklouf Carvalho (2017), uma constante entre os entrevistados é a conclusão de que a crise financeira enfrentada pelo Brasil na época foi um dos principais obstáculos do governo e uma preocupação generalizada. Nesse sentido, é bem compreensível que a maior oposição à CNEN se desse em relação ao montante de recursos gastos com o PATN em um país em crise.

Dessa forma, a norma legal mais fundamental que trata da questão nuclear no Brasil é justamente a Constituição de 1988, como já citado anteriormente. Diferentemente de outros países, como a Argentina, por exemplo, os constituintes decidiram prever os usos da energia atômica na Carta Magna. O termo “nuclear” aparece dez vezes na CRFB de 1988, nos arts. 21, 22, 49, 177, 200 e 225, que regulamentam, respectivamente: as competências da União; a competência privativa legislativa da União; a competência exclusiva do Congresso Nacional; o monopólio da União de algumas atividades econômicas; a responsabilidade do Sistema Único de Saúde (SUS) em relação a materiais radioativos; o meio ambiente. Na Constituição

de 1969,<sup>22</sup> o termo constava uma vez, no art. 8º, que delimitava as competências legislativas da União, estando a energia nuclear em um rol exemplificativo de tipos de energia, os quais eram legislados pela União. Nas Constituições de 1934, 1946 e 1967 não foram encontradas nem a palavra “nuclear” e nem “atômico” ou “atômica”, possíveis sinônimos, mais usados na época.

Dentre todos os artigos citados da CRFB 1988, o mais relevante é o 21, que abre a discussão sobre o tópico na Carta Magna. Ele dispõe de forma expressa a competência da União em matérias que envolvam a energia nuclear, além de ressaltar a necessidade de aprovação do Congresso para qualquer tipo de atividade dessa natureza. Determina, ainda, a obrigatoriedade da finalidade pacífica do uso dessa energia, como já exposto anteriormente. Os demais artigos são derivações do 21. No art. 22, afirma-se a competência legislativa exclusiva da União sobre o assunto, enquanto o art. 49 declara a competência também exclusiva legislativa do Congresso Nacional para aprovar as iniciativas do Poder Executivo referentes as atividades nucleares, reiterando o art. 21, e dando ênfase na exclusividade dessa competência. Na prática, o ditado constitucional impossibilita o órgão em transferir esse dever<sup>23</sup>. O art. 177 reitera o monopólio da União delimitado no art. 21 a respeito dos minérios radioativos. O art. 200 dispõe sobre a responsabilidade do SUS em fiscalizar e controlar produtos radioativos, tópico que guarda relação com o acidente radiológico ocorrido em Goiânia. Por fim, o art. 225 dispõe sobre a necessidade de lei federal para a escolha de lugares para a construção de reatores, possivelmente fruto dos protestos de moradores que não queriam reatores em suas cidades, emenda proposta pelo parlamentar Itamar Franco.

Uma análise detida do compêndio envolvendo as normas que regulamentam o setor nuclear brasileiro não é o foco dessa produção. Buscou-se aqui expor apenas um resumo que possa servir de fio condutor para a compreensão de como se deu a evolução legislativa do país sobre o tema até que se chegasse na Constituição de 1988, alvo desta produção. Compreender em que medida a Magna Carta inova ou não nessa discussão é um ponto central para enxergar como atuaram os constituintes, quais lobbys tiveram mais força, e se os interesses de determinados setores foram mantidos ou não.

---

<sup>22</sup> Não há consenso acadêmico se a emenda constitucional de 1969 pode ser considerada uma nova Constituição. Contudo, filia-se aqui dentre os que acreditam se tratar de nova Carta Constitucional, uma vez que o texto anterior foi muito modificado e que a emenda deu novo nome ao instrumento normativo, batizando de Constituição da República Federativa do Brasil e sepultando a denominação anterior Constituição do Brasil.

<sup>23</sup> Talvez a análise exegética do tratamento dado à questão nuclear nos arts. 22 e 49 dê conta de uma repetição das normas já dispostas no art. 21, porém essa é apenas uma hipótese, uma vez que tal empreitada demandaria um estudo sistêmico da Constituição.

### 1.3 A questão nuclear e as demais as legislações nacionais

Mais do que fazer uma comparação entre as diferentes formas de normatização nuclear mundo afora, este tópico coloca em questão a cultura jurídica de cada país e a consequente importância da constitucionalização do tema. Essa análise permite que se possa compreender como as Constituições podem ser diferentes e similares entre si, procurando encontrar nessa pluralidade paralelos entre direito e política. Além disso, torna-se possível perceber em que medida a legislação comparada em questão nuclear pode ser utilizada ou não como explicação para o status nuclear de um Estado ou região, e também o contrário: de que forma o status nuclear interfere para que o tema seja ausente ou presente sob um ou outro aspecto ou não nos textos legislativos.

#### 1.3.1 Ressalvas metodológicas

O intuito deste tópico não é trazer um estudo comparado detalhado, o que em si motivaria uma produção acadêmica de viés distinto, e tampouco se trata de legislação constitucional comparada. Embora esta dissertação se atenha às discussões acerca de temas envolvendo energia nuclear na ANC entre 1987 e 1988, cabe ressaltar que, por uma questão histórica e cultural, o Direito é regulado de forma distinta em diferentes sociedades. Desta maneira, comparar os textos constitucionais não seria, do ponto de vista acadêmico, a melhor estratégia para perceber as opções legislativas em diferentes países ao tratar de assuntos envolvendo energia nuclear. Seguindo a tradição romano-germânica, o Direito brasileiro tem, historicamente, maior tendência a considerar mais as leis do que os costumes. Isso implica em uma grande necessidade legislativa por parte do Estado. Assim sendo, países que adotam essa tradição jurídica da Europa continental geralmente têm Constituições que tratam de temas muito variados, pela necessidade cultural destes povos de regulamentação formal de diversos tópicos.

Outra cultura jurídica ocidental muito pulverizada mundialmente é o sistema de *common law*, que difere da romano-germânica por não apresentar tamanha necessidade de codificação de praticamente todas as demandas da sociedade. O *common law* segue a tradição inglesa, e é também conhecido como *case law*, devido ao fato de o juiz decidir seguindo precedentes, e não necessariamente adequando o caso à norma codificada. É claro que,

atualmente, os sistemas jurídicos são muito complexos e fluidos, não se resumindo a esses modelos estanques. Mesmo assim, é interessante enxergar essas matrizes culturais, pois elas auxiliam a compreender como cada povo recebe o texto constitucional e, consequentemente, quais temas costumam ser regulamentados neste instrumento e qual o significado disso.

Embora os Estados Unidos sejam a nação com o maior número de ogivas nucleares e tecnologia mais avançada nessa área, sua Constituição não trata deste assunto ou de temas correlatos. Sendo um país que adota o sistema de *common law*, evocando as raízes da colonização britânica, a Carta Magna estadunidense é extremamente sucinta, o que não significa que o tema nuclear não seja tratado de forma capital pelos EUA em demais atos jurídicos. Por outro lado, o Brasil e os países latino-americanos em geral, ex-colônias de países da Europa continental, têm, em sua maioria, Constituições extensas, pela própria necessidade de regular uma miríade de temas em sua Lei maior. Quando a Constituição segue o modelo romano-germânico, costuma haver necessidade de modificação ou substituição do texto constitucional toda vez em que o Estado passa por mudanças institucionais de vulto. Assim, nações que enfrentaram momentos de grande instabilidade, como o Brasil e outros atores da América Latina, Ásia, África e até mesmo Europa, tenderam a mudar a carta constitucional quando houve modificação do regime político.

Indo as duas potências de tradição costumeira, faz-se necessário ressaltar que a carta magna estadunidense é extremamente concisa, ao passo que a junção dos atos normativos que compõem a Constituição não escrita<sup>24</sup> britânica chega a aproximadamente 700 páginas, havendo a regulamentação de uma série de questões ligadas à energia nuclear no texto, indo desde preocupação com segurança radiológica até pontos como armamentos e desenvolvimento energético<sup>25</sup>. Por outro lado, a Argentina, que, assim como o Brasil, passou por diversos distúrbios políticos, ditaduras militares, mudanças institucionais, e foi durante muito tempo considerada uma ameaça ao regime de não-proliferação, além de manter a mesma Constituição desde 1853, com a última reforma ocorrida em 1994<sup>26</sup>, não toca na questão nuclear. A lei platense que regula a matéria é a Lei Nacional de Atividade Nuclear n° 24.804, que divide as funções relativas ao tema entre a Autoridade Regulatória Nuclear (ARN) e a Comissão Nacional de Energia Atômica (CNEA). É interessante perceber que, ao

<sup>24</sup> Por isso, há quem prefira a utilização do termo “não codificada”, como nos ensina Robert Blackburn (2015).

<sup>25</sup> United Kingdom's Constitution of 1215 with Amendments through 2013. Disponível em: < [https://www.constituteproject.org/constitution/United\\_Kingdom\\_2013.pdf](https://www.constituteproject.org/constitution/United_Kingdom_2013.pdf) >.

<sup>26</sup> Constitución de la Nación Argentina. Disponível em: < <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm> >.



contrário do Brasil, a Argentina tem dois entes estatais responsáveis pela questão nuclear, um voltado para o desenvolvimento das atividades e o outro para regulação e fiscalização. Porém, essa divisão só passou a existir em 1994<sup>27</sup>; nos anos de início da cooperação Argentina-Brasil, o país tinha um sistema regulatório semelhante ao brasileiro.

Desses exemplos pode-se notar que uma clivagem por área ou cultura jurídica não seria capaz de responder, de forma isolada, em que medida o termo nuclear é abordado ou não em diferentes países. Conclui-se, conseqüentemente, que a melhor opção metodológica para compreender como os Estados têm tratado normativamente a energia nuclear não pode ser um simples estudo comparativo entre Constituições, dado as peculiaridades de cada caso. O que se fará, portanto, não é um estudo sobre a normatização do tema em si, mas sobre a constitucionalização deste, buscando entender em que medida essa opção tem relação com variáveis históricas, regionais, culturais, dentre outras.

### **1.3.2 Os momentos da “constitucionalização nuclear”**

A elaboração de uma nova Constituição representa a mensagem de mudança institucional e de princípios ao povo representado e ao mundo, dizendo como será organizado aquele Estado a partir de então. Dessa forma, a comunidade internacional consegue perceber como serão regulamentadas questões importantes que também lhes dizem respeito. Assim, é muito expressivo que a carta brasileira de 1988 tenha tratado da energia nuclear, como uma maneira de jogar luz sobre o assunto demonstrando as escolhas nacionais relacionadas não somente à energia, mas também ao modelo de inserção que o país pretendia traçar. Afinal, a tecnologia atômica implica em uma série de outros fatores que se tornam vetores de peso na política internacional, tais como proliferação, autonomia energética, meio ambiente, vários ramos da indústria, saúde pública, dentre outros.

A escolha dos constituintes brasileiros em constitucionalizar as opções nucleares do novo Estado democrático estava em consonância com uma série de pressões internas e externas que o país vinha sofrendo em relação ao seu status de ator internacional que desafiava a ordem não aderindo ao Tratado de Não-Proliferação Nuclear. O programa nuclear brasileiro havia ganhado muita projeção, tanto negativa como positiva, nos anos do regime militar. A constitucionalização das questões envolvendo essa tecnologia poderiam ou não

---

<sup>27</sup> A ARN é sucessora do Ente Nacional Regulador Nuclear (1994-1997) e do ramo regulador da Comissão Nacional de Energia Atômica (1950-1994) ([www.arn.gov.ar](http://www.arn.gov.ar)).

auxiliar o país nos difíceis momentos que vinha enfrentando. Tratava-se de um novo arranjo político e econômico mundial, e o tom da mensagem da Constituição que estava sendo elaborada seria de suma importância.

Dependendo do que a Lei maior dispusesse acerca da possibilidade de desenvolvimento de armas nucleares, os reflexos desta decisão poderiam impactar de forma negativa um país que necessitava de crédito e modernização. Estes temas serão discutidos com maior atenção nos capítulos seguintes, quando se aborda a década de 1980 e as possíveis variáveis que interferiram no processo decisório sobre a questão nuclear. Porém, é necessário destacar o momento em que foi elaborada a Constituição brasileira, uma época em que diversas novas democracias surgiam em busca de seu lugar ao sol com intuito de se adequar a uma nova ordem, avessa às ditaduras, e em que os modelos desenvolvimentistas pareciam ter ficado no passado, abrindo espaço para a cooperação e globalização<sup>28</sup>. Assim, será feita uma divisão da normatização constitucional nuclear internacional em duas categorias, traçando um paralelo entre a situação ocorrida com o fim da Segunda Guerra Mundial, em que os Estados perdedores precisaram abrir mão de suas pretensões belicistas, e a constitucionalização do termo nuclear pelos países que o fizeram, principalmente no quarto final do século XX e início do século XXI. O objetivo deste paralelo é refletir se a constitucionalização do tema guarda relação com a necessidade de um país em tentar obter aprovação da comunidade internacional ao tratar da questão nuclear em sua lei fundamental. A primeira categoria conta com apenas três países, enquanto a segunda conta com mais de trinta. Contudo, essa divisão foi feita mais para pensar a necessidade de constitucionalização a partir da hipótese de que a pressão internacional contra a proliferação resultaria na constitucionalização do tema. Essa abordagem coloca em questão a relevância da comunidade internacional e das grandes potências em relação aos processos internos de tomada de decisão em âmbito constitucional. A seguir será apresentada a forma como a questão é tratada nos textos constitucionais de alguns países. Outras informações relevantes não explicitadas nessa seção encontram-se no anexo B, ao final do trabalho, que traz uma tabela contendo o ano de aprovação de cada uma dessas Constituições, o dispositivo que trata do tema nuclear e o conteúdo lá abordado.

O fim da Segunda Guerra Mundial representou um momento de refundação política dos Estados perdedores, que redigiram novas cartas constitucionais, já em um contexto em

---

<sup>28</sup> Embora a ascensão de iniciativas isolacionistas como o Brexit, a eleição de Donald Trump nos EUA, o crescimento de partidos anti-União Europeia por todo o continente sejam a tendência na atualidade, no fim da década de 1980 e década de 1990, o discurso integracionista era forte, resultando em iniciativas como a ABACC e o Mercosul – só para citar o caso brasileiro.

que o mundo havia conhecido o potencial destruidor da energia nuclear. A República Democrática Alemã (RDA) e República Federal Alemã (RFA) aprovaram os próprios textos constitucionais em 1949, o Japão em 1946 e a Itália em 1947. Como a maioria das cartas fundamentais, estas também colocaram a paz como um princípio a ser seguido. Esses textos serviram como uma espécie de redenção dos perdedores, uma forma de demonstrar que essas nações estavam cientes dos erros cometidos e pretendiam fundar novas sociedades orientadas por princípios que coadunassem com os interesses dos vencedores. O caso mais emblemático de mudança talvez seja o japonês, tendo sido o país o principal inimigo estadunidense durante a guerra e o maior óbice ao crescimento norte-americano no Oceano Pacífico. Sua reestruturação ficou a cargo dos EUA. A Constituição japonesa elaborada em 1947 é extremamente pacifista, e obriga o país a renunciar à guerra em seu Capítulo II, art. 9º, impossibilitando o Japão de ter Forças Armadas ofensivas e, conseqüentemente, produzir armamento nuclear<sup>29</sup>. A Constituição japonesa tem características semelhantes à estadunidense em sua forma, sendo bem sintética, porém distinta no aspecto material. O texto não cita em momento algum a questão nuclear, porém a limitação a produção de armamentos vem da exegese do Capítulo II. Nota-se assim, que a prevalência ou não do termo nuclear nas Constituições relaciona-se, como evidenciado anteriormente, com a cultura jurídica em questão. O Japão é uma das potências que tem legalmente maior limitação militar, foi o único país atingido por uma bomba atômica na história e o termo nuclear não consta em sua lei fundamental.

A Itália não tem limitações constitucionais objetivas quanto à possibilidade de produção de armas nucleares, porém, o tratado de paz de 1947, aprovado pela Assembleia Constituinte e citado anteriormente, proíbe o país, em seu art. 51, de possuir, fabricar ou testar qualquer arma atômica, dentre outras determinações como o combate ao fascismo, o respeito as minorias e o abandono das pretensões coloniais. A Constituição italiana foi discutida paralelamente aos acordos e fortalece as instituições civis, a descentralização política e a autonomia dos territórios e entes estatais. Em 1987, a Itália renunciou à produção de energia

---

<sup>29</sup> O Primeiro Ministro do país Shinzo Abe tem tentado mudar o caráter pacifista da Constituição. Essa é uma demanda antiga dos partidários do primeiro ministro, porém a mobilização para essa mudança é extremamente complexa (*Washington Post*, 24 out. 2017. Disponível em: < [https://www.washingtonpost.com/world/asia\\_pacific/changing-japans-pacifist-constitution-wont-be-easy-for-abe/2017/10/24/5b11b1d4-b82a-11e7-9b93-b97043e57a22\\_story.html?noredirect=on&utm\\_term=.f13d221396c5](https://www.washingtonpost.com/world/asia_pacific/changing-japans-pacifist-constitution-wont-be-easy-for-abe/2017/10/24/5b11b1d4-b82a-11e7-9b93-b97043e57a22_story.html?noredirect=on&utm_term=.f13d221396c5) >.)

nuclear em seu território por meio de um referendo popular, influenciada pela tragédia em Chernobyl<sup>30</sup>.

O caso alemão não é menos interessante, dado que o país se dividiu em dois territórios de acordo com as influências capitalista e socialista, mas com a unificação em 1990 prevaleceu a Constituição da RFA, vigente até a atualidade. A antiga carta da RDA de 1948 baseava-se no texto da república de Weimar, seguindo princípios liberais e com modelo parlamentarista. Em 1968 uma mudança tornou a Constituição mais próxima dos valores socialistas, e então, em outubro de 1990, a RDA foi incorporada pela contraparte ocidental. Em nenhum dos textos foi encontrada qualquer referência a energia nuclear, mas cabe ressaltar que os governos de orientação socialista/comunista costumam ver o Direito de forma muito crítica, como sendo uma ferramenta de sociedades capitalistas.

Na Constituição da Alemanha, o termo nuclear aparece nos arts. 73 e 87 c. O art. 73 trata das competências legislativas exclusivas da federação, sendo uma delas a questão nuclear, tratada na 14ª cláusula. As leis federais regulamentam sobre a produção, utilização, construção, operação, rejeitos radioativos, proteção contra acidentes e radiação ionizante. O texto salienta que o uso dessa energia é exclusivamente para propósitos pacíficos. O art. 87 c, intitulado “Produção e utilização da energia nuclear”, faz referência à cláusula 14ª do art. 73, dizendo que o Bundesrat – Senado alemão – poderá transmitir a responsabilidade de execução dessas normas para os estados por meio de uma comissão federal. O texto constitucional alemão, ao tratar a questão nuclear, guarda muita semelhança com o brasileiro, ao delimitar os propósitos pacíficos dessa energia e também por dar poderes ao Legislativo federal relacionados ao tema, dificultando atuações unilaterais por parte do Executivo. Cabe ressaltar que o termo nuclear só apareceu na carta alemã em 23 de dezembro de 1959 por meio da 10ª emenda, inserindo o art. 87 c e a cláusula 11ª a no art. 74 que trata de legislação concorrente. Mais tarde o texto foi modificado pela 52ª emenda de 28 de agosto de 2006, que extingue a cláusula 11ª e adiciona a 14ª, havendo praticamente uma mudança de posicionamento da cláusula 11ª para limitar a competência legislativa em relação ao tema.

Partindo-se da análise dos textos constitucionais dos países derrotados na Segunda Guerra Mundial, chega-se à conclusão de que não é possível afirmar que a pressão dos vencedores na guerra suscitou a constitucionalização do tema nos países perdedores, muito embora Itália, Japão e Alemanha tenham refundado seus Estados criando novas leis

---

<sup>30</sup> A brief history of nuclear power in Italy. Disponível em: <<http://large.stanford.edu/courses/2015/ph241/rossi2/>>

fundamentais. Cada texto e cada situação tem peculiaridades que não permitem traçar cronologicamente o fim da guerra como um momento de normatização dessa questão. É possível argumentar que o termo nuclear ainda era incipiente no período, contudo, cabe lembrar que o acordo de paz com a Itália já trazia esta limitação, o que não influenciou objetivamente que o termo fosse tratado na Constituição daquele país.

A outra categoria da constitucionalização nuclear é composta atualmente por trinta e um países, sendo vinte e oito que tratam do termo “nuclear” e três que utilizam a palavra “atômico”. Essa classificação não abrange limitações constitucionais implícitas como no caso do Japão, e não contempla os termos “radioativo”, “tóxico” e “lixo”, por exemplo, que auxiliariam a compreender outros aspectos ligados à questão.<sup>31</sup> Todavia, a ampliação dos termos de busca foge aos escopo deste trabalho em compreender em que medida os termos “nuclear” e “atômico” foram importantes a ponto de serem tratados de forma específica nas Constituições. Muito embora essa categorização, como colocado anteriormente, não seja capaz de demonstrar a totalidade da normatização sobre a questão nuclear, ela evidencia alguns padrões que podem avançar em muito na compreensão sobre legislação atômica.

O motivo mais frequente que levou a questão nuclear a ser constitucionalizada foi a delimitação de competência dos entes federais de cada país para tratarem do tema, impossibilitando que estados ou províncias pudessem tomar decisões nesse sentido. A forma como cada Constituição trata do tópico varia muito, de acordo com as entidades e organização dos poderes de cada caso, subsistindo em comum a preocupação regulatória em tornar o assunto monopólio estatal. A hipótese inicial de que os propósitos pacíficos da energia nuclear seriam o motivo mais frequente que levaria a constitucionalização da questão passou longe de se comprovar. Se a proibição de armas, a preocupação com os rejeitos nucleares, o estabelecimento de zonas livres de armas nucleares e os propósitos pacíficos dessa energia forem contados juntos, poder-se-ia pensar em uma temática pacifista. Contudo, essa generalização não daria conta de uma série de peculiaridades que não necessariamente guardam o mesmo valor axiológico, uma vez que há enorme diferença entre proibir essa energia e acreditar na possibilidade de seu uso pacífico por exemplo, ou ser simplesmente contra os rejeitos e não citar a questão das armas.

Mesmo que se argumente por um padrão de constitucionalização da questão atômica, com motivos recorrentes – competência, proibição de armas, lixo – países e regiões

---

<sup>31</sup> A exemplo, a Argentina proíbe lixo radioativo em seu território, e diversos países africanos proíbem a entrada de lixo tóxico.

apresentaram peculiaridades que chamaram bastante atenção, seja pelo conteúdo ou omissão de conteúdo. No Oriente Médio, o Iraque é o único país a tratar do tema em sua carta magna. A Constituição do Iraque de 2005, elaborada posteriormente à intervenção militar estadunidense no país, proíbe ao mesmo tempo armas nucleares, meios de lançamento e tecnologias associadas. A carta constitucional retoma a linguagem utilizada nos tratados de paz com os países derrotados na Segunda Guerra Mundial e a peculiaridade do detalhamento técnico deve-se provavelmente à necessidade de proibir a reconstituição de projetos nucleares e de mísseis balísticos no país.

Foi possível perceber que a América Latina é a região com mais países que tratam da questão nuclear em sua lei básica. Dos dez países latino-americanos que o fazem, sete proíbem expressamente armas e lixo nuclear em seus territórios, e os outros três se posicionam pela finalidade pacífica dessa forma de energia. De forma geral a constitucionalização do termo na América Latina relaciona-se a propósitos ambientais e pacifistas. O Brasil e o México são as exceções ao não tratarem expressamente da questão dos rejeitos, embora sejam os países que mais vezes se referiram ao termo em suas Constituições. A abordagem latino-americana é única ao englobar conjuntamente o repúdio às armas nucleares e a preocupação com o meio ambiente, evidenciando um amadurecimento desses atores quanto a dimensão da questão nuclear. Os textos, em sua maioria, colocam o tópico de forma mais protetora e preventiva do que regulamentária, havendo uma clara renúncia à possibilidade desses países proliferarem armas atômicas. A região foi unânime em se posicionar contra armas nucleares, o que é bastante expressivo, já que em nenhum outro continente foi possível verificar tal padrão.

Na África, apenas quatro países abordam o tema nuclear, e, diferentemente da América Latina, as razões para o fazerem não apresentam muita semelhança. África do Sul, Argélia e Líbia, que têm um histórico relevante em relação ao assunto, não o abordam em seus textos. Chama a atenção a Constituição da Namíbia, país que lutou contra a África do Sul por décadas e é rico em minérios atômicos, que anuncia em seu texto medidas contra o lixo nuclear. Já Moçambique coloca-se como responsável por advogar por uma zona não nuclear de paz no Oceano Índico.

Essa preocupação com o Índico torna-se mais interessante quando se analisa o padrão verificado nos países asiáticos. A primeira observação é de que o sub-continentes indiano e suas proximidades é a região com mais países que fazem referência ao termo

nuclear na Ásia, apesar dos Estados chinês, coreanos e japoneses não terem constitucionalizado a questão. Assim como na América Latina, a proibição de armas e lixo é uma constante. Na Ásia, a delimitação de competência para assegurar o monopólio estatal da questão nuclear está em cinco das sete Constituições que tratam do tema, sendo que as cinco que falam de competência não preveem propósitos pacíficos e de proibição de armas, e as duas que proíbem armas não tratam de competência. Coincidentemente, estes últimos são os dois países da tabela que estão mais distantes do sub-contidente indiano.

Palau é o único Estado da Oceania que faz referência à energia nuclear<sup>32</sup>. Foi o primeiro país a estabelecer-se constitucionalmente como uma zona nuclear livre, em julho de 1979. A campanha internacional contra a nuclearização foi um marco na história do país da Micronésia, uma das regiões que mais sofreram e ainda sofrem com a radiação atômica, devido aos vários testes realizados no local, o que afetou a saúde da população. A região é de suma importância para as estratégias militares estadunidenses, e esse status consta inclusive no memorando US Security Action nº145, de 1962<sup>33</sup>. Assim, a postura do arquipélago em estabelecer uma zona nuclear foi um ato de coragem e anticolonialismo. Recentemente o país tornou seu posicionamento mais brando ao permitir que aviões, navios e submarinos estadunidenses carregando armas nucleares ou movidos a energia nuclear possam pousar e utilizar seu território<sup>34</sup>.

Na Europa, ao contrário do que se supunha anteriormente à pesquisa, não há um padrão muito claro de motivação para a constitucionalização do termo, nem regional, territorial ou temporal. O impacto ocasionado com o acidente de Chernobyl em 1986 não afetou diretamente muitas Constituições. Por outro lado, o país que mais sofreu com a radiação após o acidente em 1986, a Bielorrússia, estabelece no art. 18 de sua Constituição de 1994 que o país é uma zona nuclear livre, sendo também a única das ex-repúblicas soviéticas que se tornaram nuclearmente armadas com o fim da URSS a tratar do tema constitucionalmente. Os demais sete países abordam o assunto de forma variada, seja estabelecendo competências, como faz a Rússia, ressaltando propósitos pacíficos, como a Alemanha, ou fazendo menção à Comissão de Energia Atômica, como o Reino Unido.

---

<sup>32</sup> Essa divisão por continentes não é tão elucidativa, uma vez que as Filipinas, colocada entre os países asiáticos que também tratam da questão nuclear no texto constitucional, se aproximam mais às dinâmicas da Micronésia.

<sup>33</sup> NUCLEAR AGE PEACE FOUNDATION. The Nuclear History of Micronesia and the Pacific. Disponível em: < <https://www.wagingpeace.org/the-nuclear-history-of-micronesia-and-the-pacific/> >.

<sup>34</sup> PACIFIC NOTE. Palau Signs Nuke Ban Treaty, but U.S. Nuclear Devices Allowed. Disponível em: < <https://www.pacificnote.com/single-post/2017/11/12/Palau-Signs-Nuke-Ban-Treaty-but-US-Nuclear-Devices-Allowed> >.

Concluindo a análise, foi possível verificar que o Brasil é um dos países que mais se referem à matéria nuclear em sua Constituição, estando ao lado do México, Reino Unido e Palau, com as devidas ressalvas para o Reino Unido, que, não tendo uma Constituição sistematizada, tem no seu arcabouço constitucional uma série de tratados e atos que fazem de sua carta magna um enorme compilado muitas vezes repetitivo. Foi possível perceber que há certa aproximação nas Constituições da Alemanha, Brasil e México. Os três países não abrem mão do uso da energia nuclear, mas ressaltam seus propósitos pacíficos. A Constituição mexicana, assim como a brasileira, resalta os minérios nucleares, o que não foi encontrado em outros textos. A pesquisa possibilitou compreender em que medida a constitucionalização da questão nuclear no Brasil guarda semelhança com outros países ou não, chegando-se a percepção de que no Brasil houve uma enorme preocupação com a normatização do tema, se comparado com outros Estados.



## **CAPÍTULO II – A INSERÇÃO BRASILEIRA NO CENÁRIO NUCLEAR INTERNACIONAL**

No presente capítulo, objetiva-se evidenciar em que medida a energia nuclear foi peça importante na política brasileira, interna e externa. Em muitos momentos, a questão criou uma indisposição entre Brasil e Estados Unidos, algo relevante em um período de Guerra Fria. O modo como o regime militar tratou a questão e os motivos que levaram o país a optar por um programa secreto serão aqui discutidos. Esses pontos emolduram parte do imaginário brasileiro a respeito da energia nuclear, além de ajudarem a perceber como o país posicionou-se frente às dificuldades encontradas ao tentar obter expertise nesta seara. O acordo com a Alemanha Ocidental e os primeiros esforços em criar o programa paralelo aparecem como parte dessa novela, na qual a Constituinte destaca-se como capítulo necessário na luta para que se mantivesse o desenvolvimento de tecnologia nuclear nacional.

### **2.1 A parábola do programa nuclear brasileiro**

Nascidas com o intuito de vencer uma corrida tecnológica armamentista, as bombas jogadas em Hiroshima e Nagasaki foram os primeiros grandes testes nucleares da história acompanhados por todo o mundo<sup>35</sup>. Uma diferente da outra, as ogivas serviram para aprimorar o know-how estadunidense e demonstrar para o mundo, de uma vez por todas, quem seria o poder hegemônico dali em diante. Percebendo a capacidade destrutiva do ataque às cidades japonesas, a URSS, aliada dos EUA na Segunda Guerra Mundial, mas que, aos poucos, foi se tornando sua principal rival, resolveu colocar mais urgência em seu programa nuclear. Os soviéticos, por meio de espiões cientistas que participaram dos programas nucleares inglês, norte-americano e alemão, conseguiram explodir seu primeiro artefato em 1949, onde hoje é o Cazaquistão.

Como peças de dominó enfileiradas, que, quando friccionadas, derrubam umas às outras, os Estados foram desenvolvendo seus arsenais. Os EUA, por causa da Alemanha nazista; os soviéticos, por causa dos norte-americanos; os chineses, em 1964, depois da Guerra da Coreia, por conta da ruptura sino-soviética e da ameaça estadunidense em Taiwan<sup>36</sup>; a Índia, por causa da sua rival asiática, em 1974; o Paquistão, por causa da Índia,

---

<sup>35</sup> O primeiro teste foi realizado no estado do Novo México nos EUA em julho de 1945.

<sup>36</sup> A história do programa nuclear chinês é melhor explorada por Reed e Stilman (2009)

também a partir da década de 1970. Contudo, como evidenciado por Scott Sagan (1996) e discutido anteriormente, as causas que explicam os motivos pelos quais um país prolifera não podem ser resumidas à preocupação com segurança. Nesse capítulo se discutirá com maior profundidade a história do programa nuclear brasileiro e o que levou o país a conquistar o know-how para produzir armamentos e, mesmo assim, não ter se tornado um Estado nuclearmente armado.

O caso brasileiro tem diversas peculiaridades que o tornam muito interessante. As dificuldades que o país enfrentou para manter ativo seu programa de enriquecimento de urânio e dominar a tecnologia nuclear deram-se muito mais por uma necessidade de projeção de poder do que pelo receio de algum rival geopolítico belicista. A literatura<sup>37</sup> muitas vezes encontrou na Argentina a motivação para que o Brasil seguisse desafiando o sistema internacional que clamava, e ainda clama, pela não-proliferação. Contudo, o desejo brasileiro de se tornar nuclear vinha de muito antes do regime militar de 1964, e, por mais que a preocupação em ser a nação hegemônica do continente sul-americano tenha sido, e continue sendo, uma constante, a história do átomo no Brasil vai muito além da rivalidade com a sua vizinha. Embora o programa nuclear brasileiro seja muitas vezes lembrado popularmente como uma realidade do regime militar, relacionado à ideia de segredo e segurança nacional, o Poder Legislativo, em muitos momentos da história, cobrou do governo a prestação de contas e a publicidade dos atos do Executivo.

Os debates envolvendo questão nuclear no Congresso Nacional tiveram relevância já na década de 1940, durante a gestão de Eurico Gaspar Dutra (1946-1951). À época, o Almirante Álvaro Alberto, considerado o pai do programa nuclear brasileiro, esforçou-se ao lado de personalidades como Evaldo Lodi, deputado e industrial, para a criação do Conselho Nacional de Pesquisa, que teve na gestão do Almirante, seu primeiro presidente, a concentração dos investimentos do órgão na criação de um setor nuclear no país (ANDRADE, SANTOS, 2012).

Em 1956, uma CPI foi instaurada para averiguar a possível intervenção norte-americana no programa brasileiro, ao que se constatou que os Estados Unidos não aprovavam a estratégia nuclear nacional (PATTI, 2014). A CPI apurou, dentre outras coisas, os motivos que ensejaram a demissão do Almirante Álvaro Alberto, os acordos para exportação de

---

<sup>37</sup> Talvez o maior vetor dessa teoria tenha sido Norman Gall (1976) que publicou seu artigo *Atoms for Brazil, Danger for All* na *Foreign Policy* trazendo esta ideia em 1976. Atualmente, a tese da rivalidade com a Argentina como principal motivadora do PNB é colocada em questão por historiadores como Patti (2011).

minérios para os Estados Unidos, alguns documentos que foram atribuídos a Juarez Távora<sup>38</sup> demonstrando a pressão norte-americana na política energética nacional, a atuação das empresas Orquima<sup>39</sup> e Mibra<sup>40</sup> por , dentre outras coisas, corrupção e lobby com intuito de interferir em um projeto que tramitava na Câmara dos Deputados (ANDRADE, SANTOS, 2012).

A história da exploração de minérios radioativos no Brasil começou ainda no século XIX, tendo o município de Guarapari, no Espírito Santo, como o cenário do que viria a se tornar um grande drama, com repercussões até a atualidade. Antes de ser reconhecido seu possível uso em pesquisas de reatores e bombas nucleares, a monazita encontrada no sudeste brasileiro era utilizada como substituta da energia elétrica. Sua exploração começou no fim do século XIX por uma empresa franco-brasileira, a “Société Minière”, que mais tarde seria “substituída” pela Mibra em uma forma de fraudar a lei fechando uma empresa e abrindo outra (BOURGUIGNON, LOPES, 2015).

O russo Boris Davidovich chegou ao Brasil em 1940 como procurador da Société Minière, e em 1941 a transformou em Mibra. O eslavo, assim como o brasileiro Augusto Frederico Schmidt, principal acionista da Orquima e amigo íntimo de Juscelino Kubitschek, foram intimados a depor na CPI de 1956. As duas empresas dividiam o estado do Espírito Santo e parte do sul da Bahia na mineração das terras raras, e diversas irregularidades foram encontradas nas atividades, dentre elas contrabando dessas terras<sup>41</sup>, evasão fiscal, condições insalubres de trabalho dos funcionários, suborno, desrespeito a legislação nacional etc. Suspeita-se que boa parte das areias enviadas para os EUA tenham sido utilizadas no projeto de Urânio 233, e que a parte restante tenha sido feita de aterro em bairros de Washington, o que tem gerado transtornos ambientais até a atualidade, com a necessidade de remover esses

<sup>38</sup> Juarez Távora foi um importante articulador da política nacional. Participou da Coluna Prestes, foi ministro no primeiro governo de Getúlio Vargas, constituinte na ANC de 1933-1934, tornou-se opositor à Vargas, compôs o ministério de Café Filho, perdeu as eleições presidenciais de 1955, em 1962 elegeu-se deputado pelo estado da Guanabara, atuou na oposição à João Goulart e apoiou o golpe militar de 1964. Távora defendia um maior papel do capital internacional nos assuntos internos, seja em relação à energia nuclear, seja em relação ao petróleo, tendo se oposto aos setores mais nacionalistas da política brasileira (CPDOC. Verbetes. Juarez do Nascimento Fernandes Távora. Disponível em: < <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/juarez-do-nascimento-fernandes-tavora> >.)

<sup>39</sup> O nome Orquima Indústrias Químicas Reunidas S/A vem de Organo-Química, a empresa foi fundada em 1942 e em 1946 começou a industrialização de areias monazíticas (<http://memoria.cnen.gov.br/memoria/Cronologia.asp?Unidade=Brasil>). Em 1956, a companhia foi adquirida pelo governo (Decreto n 57.304 de 22 de novembro de 1965).

<sup>40</sup> Monazita Ilmenita do Brasil S/A – Mibra, fundada em 1941 por Boris Davidovich e incorporada ao patrimônio nacional do Estado na década de 1960 após a morte de seu fundador como Nuclemon (Nuclebrás Monazita) subsidiária da Nuclebrás. (BOURGUIGNON, LOPES, 2015).

<sup>41</sup> O contrabando era feito utilizando o lastro dos navios, argumentava-se que as areias eram para lastrear os barcos sendo que, na verdade, eram o produto que seria vendido (BOURGUIGNON, LOPES, 2015).

aterros devido aos níveis prejudiciais de radiação emitida pelo minério (BOURGUIGNON, LOPES, 2015).

A mineração da monazita continuou em Guarapari até o ano de 1986, após batalhas judiciais e pressões do município para que a União, herdeira das atividades extratoras, parasse com seus trabalhos. O município alegava danos ambientais, irregularidades na mineração, dentre outras coisas, enquanto a Nuclebrás<sup>42</sup> argumentava que o trabalho no Espírito Santo era de suma importância para os interesses nacionais (BOURGUIGNON, LOPES, 2015). Dessa forma, a CPI de 1956 alavancou no Congresso e na sociedade brasileira a preocupação com a mineração de terras raras. São muitas as matérias jornalísticas da época que evocavam o problema da extração de minérios nas praias do sudeste. O *Jornal do Brasil* de 12 de abril de 1956 trata do tema no Congresso, demonstrando que os deputados se tornaram atentos ao problema da exportação de monazita a baixo custo:

“(...) O Sr. Seixas Doria faz anseio ao plenário para que aprove, com a maior urgência possível, o projeto do deputado Dagoberto Sales, instituindo o monopólio estatal dos minérios atômicos, a fim de que não seja mais exportado, por preço risível, o tório nacional. Não devemos vender nossas reservas quando a era atômica é uma realidade tangível. Quanto à “Orquima” está mais do que provado que vem trabalhando contra os interesses nacionais, numa tarefa de solapamento econômico que merece a irrisão de todos os brasileiros.” (*Jornal do Brasil*, Caderno Câmara dos Deputados, p. 9, 12 abr. de 1956)

As tensões com os Estados Unidos seriam uma constante na história da energia nuclear no Brasil desde as primeiras iniciativas de regulamentação dos usos da energia nuclear. Em resposta ao primeiro plano apresentado nesse sentido pelos EUA, que previa o compartilhamento de recursos minerais atômicos, o Almirante propôs o princípio das compensações específicas, uma maneira de intercambiar a exportação de minérios necessários ao programa nuclear estadunidense<sup>43</sup> (areia monazítica), em troca de transferência de tecnologia sensível para os países ricos nesse tipo de minério estratégico (PATTI, 2013).

A perspectiva do programa independente do Almirante não logrou sucesso, devido às mudanças governamentais que colocaram Juarez Távora à frente do projeto, sendo o período marcado pela aproximação do país com os Estados Unidos. Com a CPI de 1956 e o afastamento de Távora, o ideal de um desenvolvimento tecnológico mais autônomo no setor

---

<sup>42</sup> A NUCLEP – Nuclebrás Equipamentos Pesados S.A – é uma empresa brasileira vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia e tem como objetivo desenvolver, comercializar e produzir componentes pesados para áreas estratégicas como a petrolífera, naval, nuclear, dentre outros, ver Anexo A.

<sup>43</sup> Também conhecido como Projeto Manhattan

voltou à tona, e a Comissão Nacional de Energia Nuclear foi criada. Durante os anos 1950 e 1960, pouco se progrediu na área, restringindo-se ao âmbito da pesquisa, sem que os resultados fossem colocados em prática. Devido a uma negociação com os EUA, o Brasil adquiriu, em 1957, no âmbito do programa Átomos para a Paz, um reator de pesquisa, e depois, em 1962, construiu outro de forma independente<sup>44</sup> (PATTI, 2013).

Com o advento do regime militar, a questão nuclear pareceu tomar especial relevância na política externa nacional. Em 1967, o presidente Arthur da Costa e Silva (1967-1969) fez campanha contra o TNP, e demonstrou interesse em retomar o programa (PATTI, 2013), para que, em curto prazo, a energia nuclear se tornasse parte significativa do setor elétrico nacional.

Frente às necessidades energéticas, o governo abriu licitação para a construção de uma central nuclear em Angra dos Reis. A empresa vencedora foi a norte-americana Westinghouse<sup>45</sup>. O contrato foi assinado em 1971, entre o Estado brasileiro, a companhia estadunidense e a USAEC (sigla em inglês para Comissão de Energia Atômica dos Estados Unidos)<sup>46</sup> (PATTI, 2013). A USAEC era a agência estadunidense responsável por controlar a atividade atômica naquele país à época.

Contudo, o acordo firmado já demonstrava suas falhas por não prever transferência de tecnologia, algo considerado primordial para as pretensões do programa brasileiro. Nesse sentido, o contrato pode ser visto mais como a busca por suprir imediatamente uma necessidade, seja ela real do ponto de vista energético, seja ela representativa no que diz respeito à ansiedade em trazer para o país tecnologia considerada tão moderna e inovadora naquele momento – sem dúvida uma boa vitrine para o regime.

O ano de 1973 marcou o mundo com a crise do petróleo. Uma fonte energética até então barata passou a custar quatro vezes mais. Para um país em pleno desenvolvimento como o Brasil, a alta dos preços representou imenso óbice à continuação do ritmo de crescimento. Também afetados pela crise, os EUA fizeram algumas mudanças em sua política nuclear e alteraram o contrato de fornecimento de combustível atômico com o Brasil (PATTI, 2013).

---

<sup>44</sup> O reator, batizado de Argonauta, foi construído com base em um exemplar americano quando, estimulados pelo programa Átomos para a Paz, engenheiros brasileiros foram enviados para o Argonne National Laboratory nos EUA para conhecer as instalações de pesquisa nuclear deste instituto (AGHINA, 2017)

<sup>45</sup> A americana Westinghouse, ao lado de empresas como a General Electric e a alemã Siemens, produz desde eletrodomésticos até reatores, como o comprado para a central brasileira. Isso demonstra como a questão nuclear liga-se também ao setor privado, abrangendo interesses de grandes corporações.

<sup>46</sup> United States Atomic Energy Commission foi uma agência norte-americana criada após a Segunda Guerra Mundial para encorajar o desenvolvimento pacífico da energia nuclear.

Diante dessa nova dinâmica internacional e dos planos para dominar a tecnologia nuclear, desde a prospecção até o enriquecimento de combustível, o governo brasileiro resolveu acelerar o programa atômico e consultou diplomaticamente alguns países detentores dessa tecnologia, como a França, e acabou fechando negócio com a Alemanha Ocidental em junho de 1975 (PATTI, 2013). A iniciativa do acordo repercutiu mundialmente. Pela primeira vez desde a Segunda Guerra Mundial, um país em desenvolvimento fazia parceria multimilionária com uma nação desenvolvida, negociando transferência de tecnologia em uma área considerada sensível (GALL, 1976).

Contudo, com as pressões externas estadunidenses contra a parceria teuto-brasileira, que alcançaram seu ápice no governo de Jimmy Carter (1977-1981), e com a crise econômica que se tornava cada vez mais intensa, o programa nuclear foi reavaliado (PATTI, 2013). Em 1978, uma CPI foi aberta no Senado Federal após a revista alemã *Der Spiegel* ter feito denúncias de corrupção em relação ao contrato (ALMEIDA, 2015). A CPI demonstrou não haver consenso na comunidade científica brasileira a respeito da cooperação teuto-brasileira. Ambos os lados, contra e a favor, criticaram a dependência nacional da tecnologia estrangeira (ALMEIDA, 2015). A comissão parlamentar serviu para que pudesse ser feito um debate sobre o futuro energético do país, as suas reais necessidades e o modo de aproveitamento dos recursos hidráulicos e nucleares.

As dificuldades orçamentárias, as críticas ao programa e a ingerência norte-americana levaram à decisão governamental de criar o programa nuclear paralelo, que deveria ser secreto<sup>47</sup>. Essa iniciativa tomou lugar em 1979, ainda no governo Geisel (PATTI, 2013). O programa paralelo, desenvolvido principalmente pela Marinha brasileira, tornou-se público em 1987 com a declaração do então presidente José Sarney, de que o Brasil havia alcançado a tecnologia para enriquecimento de urânio (PATTI, 2013). A década de 1980 trouxe acontecimentos emblemáticos para a história da energia nuclear no país. O processo de abertura política repercutiu no programa, tido como uma das prioridades do governo durante anos.

Desde os anos 1970, o Brasil e a Argentina tomaram iniciativas no sentido de se aproximarem no campo nuclear, porém somente durante a década de 1980 os países assinaram acordos que culminaram na criação da Agência Brasileiro-Argentina de

---

<sup>47</sup> A busca por um programa autônomo não melhoraria a questão financeira, mas facilitaria gastar recursos já que esses passariam a serem alocados de forma secreta, fazendo com que as questões orçamentárias deixassem de ser um ponto de constrangimento em relação aos opositores da busca pelo domínio da tecnologia nuclear.

Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares (ABACC)<sup>48</sup> em 1991 (PATTI, 2013). Com a criação da agência de inspeção mútua, os dois vizinhos não só estreitavam seus laços, como davam ao mundo um recado de paz. Dentre as preocupações internacionais clássicas, apontadas para tentar obstar o domínio da tecnologia militar por esses países, estava a possibilidade de uma possível corrida armamentista na América do Sul (GALL, 1976).

Com a Constituinte, as discussões sobre energia nuclear passaram a levar em maior consideração os perigos dessa tecnologia. O acidente radiológico com césio-137 em Goiânia ocorreu em 13 de setembro de 1987. Os trabalhos para elaborar a nova Constituição haviam se iniciado em fevereiro daquele ano. Ademais, o maior acidente nuclear da história, ocorrido em abril de 1986, em Chernobyl, na atual Ucrânia e ex-URSS, ainda era recente no imaginário popular.

Assim, a história do programa nuclear brasileiro mesclou certo tom de nacionalismo, ao tentar alçar autonomia tecnológica em uma área considerada sensível, além de evidenciar a ambição desenvolvimentista do regime militar e sua consequente preocupação em tornar o Brasil um ator internacional relevante. Porém, não se deixa de considerar as consequências advindas com o domínio desse conhecimento sensível, seja para as relações internacionais ou para a própria política interna.

## **2.2 A inserção internacional do Brasil na década de 1970**

Compreender como se deu a inserção nuclear brasileira no contexto de *détente*, durante a Guerra Fria, mais especificamente durante a década de 1970, é de grande importância para conhecer a história não só do programa nuclear brasileiro, como também a do regime militar em si, seus objetivos, suas nuances e o não-alinhamento necessário com seu parceiro natural, os Estados Unidos. Essa história pode ser contada por meio dos desencadeamentos ocorridos à medida em que a busca por autonomia energética na seara nuclear encontrava óbices. Nesse sentido, busca-se a Alemanha devido às dificuldades com os EUA, e depois cria-se o PATN como resposta ao insucesso em tentar acordos bilaterais. Evidentemente, essa é só mais uma narrativa, contudo, é de suma importância para notar como o Brasil e, mais especificamente, o regime militar, manusearam a política energética nuclear.

---

<sup>48</sup> Criada em 1991, a agência é fruto de um acordo quadripartite entre Argentina, Brasil, ABACC e a Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), e tem como objetivo verificar o cumprimento do compromisso dos dois países em promover o uso pacífico da energia nuclear.

Passando por discussões que vão desde a preocupação norte-americana quanto à perda do monopólio da exportação de urânio enriquecido, até o receio de uma explosão atômica em seu “quintal”, busca-se aqui realizar uma análise de conjuntura do período que se inicia com um contrato do tipo *turn-key*, na compra de uma usina nuclear da empresa estadunidense Westinghouse no início da década de 1970. Enfrentando dificuldades com os vizinhos anglófonos, iniciam-se as negociações com Bonn para transferência de tecnologia sensível e construção de mais usinas. Por fim, o capítulo termina com a criação do programa nuclear paralelo secreto, que previa o desenvolvimento autônomo de tecnologia atômica para fins civis e militares.

Comprometido com uma perspectiva desenvolvimentista, o Brasil tentava fixar-se no cenário internacional como grande potência. A busca por desenvolvimento passava pela necessidade de aquisição de tecnologias restritas a um pequeno grupo de países, o que levava a uma maior sensibilidade nas relações destes Estados com as demais nações aspirantes a um melhor status naquela ordem mundial.

Nota-se que o debate entre Estados Unidos e Brasil quanto ao programa nuclear brasileiro causou o estremecimento das relações entre os dois países na década de 1970. Dentre as razões que levaram a esse estremecimento, pode-se pensar na defesa do monopólio de alguns setores tradicionais da indústria norte-americana e no receio de que certos saberes, uma vez compartilhados, pudessem apresentar risco à ordem internacional devido à ambivalência civil-militar dos usos da energia nuclear.

A cooperação com a Alemanha Ocidental marcaria uma nova era no programa nuclear brasileiro. Não tendo assinado o Tratado de Não-Proliferação de 1968, o Brasil era visto como potencial perigo à ordem internacional e, dessa forma, um acordo de transferência de tecnologia com a Alemanha representaria aumento de tensão quanto à questão nuclear. O não-alinhamento automático com os Estados Unidos evidenciou-se como uma guinada na condução da política externa durante a ditadura militar. Os governos Arthur da Costa e Silva (1967-1969) e Ernesto Geisel (1974-1979), dentre outras características, podem ser lembrados por um nacionalismo pragmático tendente a inserir o Brasil no contexto internacional como nação autônoma que, embora nunca tenha oficialmente rompido com o alinhamento aos Estados Unidos, tentava colocar-se fora da polarização entre esta potência e a União Soviética (SPEKTOR, 2004).



Na realidade da Guerra Fria, imperava o conceito propagado pelo ex-Secretário de Defesa norte-americano Robert McNamara, que resumia a atmosfera existente como sendo de Destruição Mútua Assegurada (MCMAHON, 2012) entre URSS e EUA. O arsenal militar que esses países possuíam – e ainda possuem –, de proporções inimagináveis, tem capacidade para destruir continentes inteiros. A força militar dos polos da Guerra Fria concentrava-se principalmente nas armas nucleares, fossem foguetes, submarinos ou ogivas que poderiam ser lançadas por aviões. As armas nucleares representavam, acima de qualquer coisa, o poder de um país e a garantia de uma posição respeitável no Sistema Internacional. Com o bombardeio de Hiroshima e Nagasaki<sup>49</sup> ao fim da Segunda Guerra Mundial, o mundo percebeu a letalidade desse tipo de armamento, bem como o perigo de desafiar qualquer nação que possuísse o poder de dissuasão nuclear.

O Tratado de Não-Proliferação datado de 1968 estava na ordem do dia. As nações nuclearmente armadas se preocupavam com a possibilidade de outros atores passarem a ter armamento atômico. O tratado é proposto, sem, contudo, ser assinado por países importantes como Índia, Argentina, Paquistão, Brasil e Israel. Estados como esses, que não haviam participado diretamente da Segunda Guerra Mundial, e que não possuíam desenvolvimento econômico e social como as potências nuclearmente armadas, começavam a se evidenciar no tabuleiro da Guerra Fria em busca de poderio nuclear.

Israel é um exemplo de país recém-criado à época e que, embora oficialmente negue possuir arsenal nuclear, evidências documentais do NSA demonstram o contrário. O arsenal nuclear israelense pode ter auxiliado o país a sobressair-se na guerra do Yom Kippur<sup>50</sup> em 1973. Assim, não é difícil entender que outras nações emergentes não quisessem ficar atrás nessa disputa. Em especial, se comentará brevemente o caso da Índia, que, em 1974, testou sua primeira bomba nuclear (STUENKEL, 2010).

Nesse contexto, o Brasil também queria inserir-se no clube dos países que possuíam tecnologia nuclear de ponta. Embora não declarasse oficialmente o desejo de possuir armamentos, deixava clara sua ambição em ter expertise nesse campo para fins pacíficos, o que preocupava atores internacionais como os Estados Unidos e Argentina. Na visão norte-americana, a ambivalência civil e militar do poderio nuclear seria sempre um risco, não havendo a garantia de que o governo brasileiro não produziria armas, já que o país não havia

---

<sup>49</sup> Os bombardeios de Hiroshima e Nagasaki no Japão marcaram o fim da Segunda Guerra Mundial em agosto de 1945.

<sup>50</sup> Disponível em: < <http://nsarchive.gwu.edu/NSAEBB/NSAEBB98/> >.

assinado o TNP e parecia estar em uma corrida armamentista com os vizinhos portenhos (GALL, 1976).

Assim, a energia nuclear, que ainda hoje é um tema complexo nas relações internacionais, representou nos anos 1970 um impasse entre a principal potência global da época e um importante país latino-americano que desafiou a ordem posta ao pleitear uma independência tecnológica que ia além do que se esperava para as nações do Sul global. O acordo nuclear entre Brasil e Alemanha Ocidental representava o ápice dessa tentativa emancipatória, tanto por parte do Brasil, que tradicionalmente colocava-se na esfera de influência norte-americana, como da Alemanha, à época recém-desocupada pelos Aliados e que buscava retomar sua atuação como potência internacional independente do crivo estadunidense. Dessa forma, para compreender a importância do PNB para a política nacional, é preciso discutir a atuação brasileira no campo nuclear durante a década de 1970, relacionando fatores como a aproximação com a Alemanha, as similaridades com a situação da Índia e a oposição norte-americana ao programa.

### **2.2.1 O *highlight* do programa nuclear brasileiro**

A década de 1970 pode ser considerada como a mais importante para a história do programa nuclear brasileiro. Em 1971, o Brasil começa a colher os frutos de uma negociação feita com os Estados Unidos entre 1969-1970 para a construção de uma central nuclear visando à produção de energia elétrica. Assim nascia a usina nuclear de Angra I, localizada no estado do Rio de Janeiro (PATTI, 2013).

Em 1973, eclode a crise do petróleo que ocasionou o aumento dos preços dessa commodity, fazendo com que a demanda global por outras formas de energia crescesse. Somado a outros fatores, isso fez com que a USAEC revisasse o contrato de suprimento de combustível feito com o Brasil para a usina de Angra I. Diante desse impasse, o governo brasileiro começou a antever alternativas ao contrato feito com os Estados Unidos, que não previa transferência de tecnologia (PATTI, 2013).

A administração Ernesto Geisel (1974-1979) teve como uma de suas principais metas o desenvolvimento energético e tecnológico brasileiro, sendo dada especial atenção à necessidade de domínio da tecnologia nuclear. Após sondar diversos países em busca de parceria, o Brasil fechou um acordo com a Alemanha Ocidental, que previa a construção de

centrais nucleares no estado do Rio de Janeiro, bem como o fornecimento de combustível para essas usinas (PATTI, 2013).

Assim, com a saída brasileira da órbita norte-americana e a consequente busca do país por novos parceiros em âmbito nuclear, criou-se um desconforto entre essas duas nações, que foi agravado à medida em que o governo dos Estados Unidos começou a enxergar no Brasil uma possível ameaça regional. Diante desses acontecimentos, Washington opôs-se ao acordo e tentou dissuadir os alemães de tal empreitada. Mais tarde, com a presidência de Jimmy Carter no governo norte-americano (1977-1981), além das críticas ao programa nuclear brasileiro, os Estados Unidos também questionavam certas políticas dos regimes militares da América Latina, dificultando a cooperação com o Brasil no que tange à questão nuclear (PATTI, 2012).

Como mencionado anteriormente, no final da década, em 1979, foi criado no Brasil o programa nuclear paralelo, um projeto secreto que visava alcançar o domínio do ciclo de combustível nuclear. Era a tentativa brasileira de possuir autonomamente tal tecnologia (PATTI, 2013).

### **2.3 Os acordos e desacordos com as potências**

O governo de Emílio Garrastazu Médici (1969-1974) previa no seu Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) a continuação do programa Nacional de Energia Nuclear. Esse plano foi pensado para vigorar entre 1972 e 1974. O objetivo era implantar uma primeira central nuclear no país, pois as previsões eram de que até os anos 1980 a necessidade energética brasileira iria aumentar consideravelmente (ALMEIDA, 2015).

Diante da necessidade de modernizar o país e de supri-lo energeticamente, em 1970, Furnas<sup>51</sup>, que à época lidava com todo o setor energético nacional, lançou um edital internacional para a construção de um reator à água pressurizada no Brasil (PWR)<sup>52</sup>. A empresa norte-americana Westinghouse venceu a concorrência. É importante ressaltar que o financiamento do projeto seria realizado pelo Eximbank (ALMEIDA, 2015), o que era ótimo para a economia norte-americana, que ganharia duas vezes, com o empréstimo e com o fomento da indústria nacional.

---

<sup>51</sup> Furnas é uma empresa brasileira de energia de economia mista que é subsidiária da Eletrobrás, vinculada ao Ministério de Minas e Energia.

<sup>52</sup> Sigla em inglês para *Pressurized Water Reactor*. É o tipo mais popular de reatores no mundo atualmente, caracteriza-se por utilizar a tecnologia de água leve.

O governo brasileiro renovou, então, um pacto de cooperação que havia feito com os EUA em 1965. O Acordo de Cooperação Para Usos Cíveis da Energia Atômica passou a prever a possibilidade de aquisição por parte brasileira de equipamentos para reatores industriais. Possuindo rígidas cláusulas de salvaguardas, além daquelas já estabelecidas pela AIEA<sup>53</sup>, o documento previa o fornecimento de urânio para a usina que seria construída (ALMEIDA, 2015)

No contrato entre o governo brasileiro e a Westinghouse, aprovado pela USAEC, havia a previsão de que, por motivos de força maior, a transferência de combustível para a usina de Angra I poderia ser interrompida. Isso acarretaria, conforme explicado ao se tratar do contexto do Choque do Petróleo, em problemas mais tarde, fazendo com que o Brasil procurasse outra parceria nesse campo. Sendo um contrato *turn-key*, a compra dos reatores da Westinghouse não previa transferência de tecnologia, os equipamentos já deveriam vir prontos para serem montados e utilizados.

A impossibilidade de adquirir know-how nuclear não satisfazia os anseios dos dirigentes brasileiros. A partir do momento em que o Brasil idealizou um programa nuclear, o objetivo de alcançar a autossuficiência nessa indústria se mostrou latente. Já desde 1951, sob o governo democraticamente eleito de Getúlio Vargas (1951-1954), o Almirante Álvaro Alberto, que liderou o nascente programa nuclear brasileiro, previa a necessidade de dominar o ciclo de produção do combustível (PATTI, 2014). Planejava-se um domínio dual da energia atômica, não descartando, portanto, seu uso militar.

Costa e Silva, que colocou como soberano o direito brasileiro de dominar a tecnologia nuclear (ALMEIDA, 2015), defendeu a possibilidade das “explosões pacíficas” (CHAVES, 2014). Argumentava-se que os “artefatos” atômicos poderiam ser utilizados para abrir represas, expandir portos, o que não era completamente desmesurado diante das aspirações desenvolvimentistas da época, como a necessidade de ampliação do potencial hidroelétrico nacional e expansão da rede de infraestrutura.

Nessa dinâmica, embora pareça o contrato com a Westinghouse o desdobramento natural de uma relação próxima entre Brasil e EUA, foi notória a busca brasileira por autonomia em diversos campos no tocante ao vizinho anglo-saxão. Mesmo não deixando a esfera de influência norte-americana durante a Guerra Fria e com um governo militar

---

<sup>53</sup> A Agência Internacional de Energia Atômica foi criada em 1957 no seio das Nações Unidas embora seja um organismo independente, tem como objetivo promover o uso pacífico da energia nuclear.

anticomunista, os tomadores de decisão em Brasília não se esqueciam das pretensões de se tornarem um país grande, que almejava deixar de ser visto como o jardim de uma potência estrangeira. Assim, a luta por independência no campo nuclear tornou-se um dos carros-chefes que iriam pautar a política externa brasileira no final da década de 1960 e durante toda a década de 1970. Nesse contexto, não é difícil compreender o porquê de um acordo *turn-key* com uma empresa norte-americana não suprir os objetivos nacionais.

Almeida (2015), citando Abreu, ressalta essa percepção de que o governo estava insatisfeito com a negociação com os EUA devido à necessidade de importar combustível e à não transferência de tecnologia: “Estávamos dispostos a negociar com outros países que concordassem em nos transferir a tecnologia nuclear” (ABREU apud ALMEIDA, 2015). A compra dos reatores norte-americanos explicou-se pela necessidade de adquirir fontes energéticas a todo custo, mesmo não suprimindo o desejo nacional de dominar o ciclo de combustível. Este foi o primeiro fator para a procura brasileira por outros parceiros no setor. Com a crise do petróleo em 1973, a USAEC reviu o acordo de importação de combustível para o Brasil, conforme dito anteriormente. Mas, nesse período, o governo militar já vinha pensando em medidas alternativas. É o que demonstra Eduardo Cruz:

Portanto, nota-se que às vésperas da vitória da Westinghouse na licitação de Angra I, a CNEN deu discretamente os primeiros passos no caminho que levaria ao Acordo Nuclear Brasil-Alemanha (1975) e à conseqüente eliminação da influência norte-americana sobre as atividades atômicas do País. Outro passo foi dado meses depois, quando a CNEN foi autorizada a constituir a CBTN (Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear), sociedade de economia mista que absorveu o acervo da APM e passou a jurisdicionar o IPR, o Laboratório de Dosimetria e o Instituto de Energia Nuclear. Quais foram as razões desta medida? Na Exposição de Motivos nº 138 de 8 de junho de 1971, o Ministro Antonio Dias Leite apresentava projeções que previam participação crescente das centrais atômicas na matriz energética brasileira a partir dos anos 80, tendo em vista o progressivo esgotamento das fontes hidráulicas (CRUZ, 2015, p. 23).

Enquanto o contrato bilateral com os EUA era realizado, a CBTN era criada com a meta de desenvolver a indústria nuclear brasileira. Em 1970, Brasil e Alemanha Ocidental subscreveram um pacto de cooperação científica que viria a se desdobrar no acordo dos anos seguintes (CRUZ, 2015).

### 2.3.1 O acordo com a Alemanha

Ernesto Geisel assumiu o controle do país em 1974 com a missão de realizar uma abertura democrática “lenta, gradual e segura”. Ao final do seu governo, em 1979, foi publicada a Lei de Anistia que deveria ser “ampla, geral e irrestrita”<sup>54</sup>. Nesse contexto, novos ditames foram dados à política externa brasileira, com o chamado Pragmatismo Ecumênico e Responsável. Em suma, representava o anseio nacional por desenvolvimento e maior independência no tocante aos Estados Unidos, sem, contudo, sair da esfera ocidental. A abertura para outras nações, principalmente aquelas consideradas como parte do “Sul global”, independentemente de seu alinhamento ideológico, marcava a política externa de Geisel. Exemplo disso é que foi o Brasil o primeiro país a reconhecer a independência de Angola sob o governo socialista do Movimento Popular de Libertação de Angola (MPLA), liderado por Agostinho Neto<sup>55</sup>.

Arquiteto dessa nova perspectiva, o ministro das relações exteriores Antônio Azeredo da Silveira (1974-1979) levava a mensagem brasileira ao mundo, argumentando que o alinhamento ideológico rígido entre as nações ocidentais do pós-guerra, que outrora era uma condição de subsistência, já não se aplicava ao final do século XX. Silveira defendeu a necessidade de mudanças na ordem internacional, argumentando que o acordo nuclear entre Brasil e Alemanha poderia liderar uma nova era de “interdependência horizontal”, em que países não considerados centrais em uma ótica de Guerra Fria pudessem fazer transações que não necessariamente se conectavam à bipolaridade que marcava o período (GALL, 1976).

Assim, o acordo anunciado entre Brasil e Alemanha mostrou-se como acontecimento de grande monta na década de 1970. Foi a primeira negociação relevante relacionada à transferência de tecnologia nuclear para um país considerado em desenvolvimento (GALL, 1976), sem que de um lado ou do outro estivesse URSS ou EUA. Prevendo a venda de dois a oito reatores PWR – um dos tipos mais comuns de reator mundo afora – e movimentando uma quantia que iria de 2 a 8 bilhões de dólares (GALL, 1976), o acordo previa transferência de tecnologia, treinamento de técnicos e engenheiros brasileiros e exportação de combustível atômico para o Brasil (ALMEIDA, 2015).

---

<sup>54</sup> A abertura política começou no governo militar com Ernesto Geisel e terminou em 1988 com a promulgação da nova Constituição.

<sup>55</sup> O Brasil foi o primeiro país a reconhecer o novo governo angolano. O fato também é representativo por Angola ser uma ex-colônia portuguesa, uma vez que Portugal possuía boas relações com o país, o Brasil também condenou o sionismo na ONU como uma forma de racismo, a crise do petróleo de 1973 foi um dos fatores relevantes para a aproximação do país sul-americano com as nações exportadoras de petróleo.

Em suma, as negociações com a Alemanha possibilitariam ao Brasil alcançar o tão sonhado domínio do ciclo nuclear, podendo assim extrair os minerais, produzir o combustível e gerar a própria energia, inclusive com a capacidade de reprocessamento caso quisesse em algum momento criar artefatos nucleares. Rico em urânio, o país se tornaria em pouco tempo uma potência energética, tornando-se líder na geopolítica sul-americana.

A compra dos reatores se enquadrava no “Plano 90”, que partia do pressuposto de que, crescendo no ritmo em que estava, o potencial hidráulico nacional não seria suficiente para gerar energia elétrica capaz de suportar o desenvolvimento brasileiro até os anos 1990 (PATTI, 2014). Pensava-se em gerar 10.000 megawatts potência com energia nuclear até 1990 e que, em 2010, 41% do setor elétrico nacional fosse suprido nuclearmente (GALL, 1976). Outro aspecto elementar do acordo teuto-brasileiro foi a demanda pela industrialização do país, uma vez que a implantação do setor nuclear fomentou a criação de empresas estatais como a Nuclebrás e a futura participação da iniciativa privada na construção das usinas, maquinário, logística etc. o que geraria divisas em futuro próximo, com a exportação de combustível atômico que, claramente, possui mais valor agregado que o minério bruto.

Para a Alemanha, as negociações com o Brasil representavam fomento em sua indústria e a expansão de seu comércio, não dependendo exclusivamente dos Estados Unidos para o fornecimento de combustível, pois, conforme as negociações, os alemães poderiam importar urânio brasileiro e enriquecê-lo. O acordo geraria empregos para 300 empresas alemãs, cerca de 13 mil postos de trabalho, além de possibilitar a entrada de divisas para uma área que tinha consumido grandes investimentos – cerca de 5 bilhões de dólares (GALL, 1976).

Com a crise do petróleo, o poder norte-americano decaiu, o suprimento estadunidense de combustível para as plantas nucleares ocidentais foi restringido pelo aumento de suas necessidades energéticas. Assim, a USAEC suspendeu assinaturas de renovação de contrato para suprimento das usinas, incluindo as alemãs (GALL, 1976), o que era outro motivo para que o país encontrasse novas parcerias.

O horizonte nuclear comum teuto-brasileiro encontrou óbice nas preocupações norte-americanas. A não-proliferação de armas nucleares – proposta pelo TNP em 1968 – revestia-se tanto do assombro quanto ao perigo de um desastre termonuclear, quanto do receio da perda do monopólio na área. Um restrito grupo de nações dominava o ciclo do combustível, e

um clube ainda mais restrito possuía armamentos de ponta, realidade verificável até os dias de hoje.

Logo, os cinco membros do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas, França, Reino Unido, Estados Unidos, Rússia e China, são reconhecidos como nuclearmente armados pelo TNP. Além desses países, Índia, Israel e Paquistão, que não assinaram o tratado, possuem armas, e a Coreia do Norte, que também não assinou, em breve possuiria<sup>56</sup> (STUENKEL, 2010).

Em 1968, houve na América Latina a recusa brasileira e argentina em assinar o TNP<sup>57</sup>. O Brasil fez uma campanha contra o tratado, argumentando que este seria injusto por obstar o desenvolvimento tecnológico nuclear das nações que ainda não possuíam tal domínio. O ex-ministro de relações exteriores da Índia Jaswant Singh declarou que o tratado era um “apartheid nuclear”, pois diferenciava as nações entre possuidoras e não possuidoras desse tipo de arma (SINGH, 1998 apud STUENKEL, 2010).

A disputa regional entre os maiores países do continente sul americano foi colocada como perigo que poderia ensejar um conflito nuclear, uma vez que nenhum dos dois países havia assinado o acordo. Em 1968, a Alemanha ganhou a licitação para construir Atucha I na Argentina. Era um contexto em que se tentava a todo custo afirmar hegemonia nuclear.

Com a explosão da bomba atômica indiana em maio de 1974, o mundo voltou seus olhos para o Sul. Pela primeira vez um Estado não considerado central demonstrava ter poder bélico nuclear de fato. O acontecimento não só despertou as superpotências nucleares para a possibilidade de atores “emergentes” terem poderes antes restritos a um pequeno clube, como trouxe desconfiança para as relações Sul-Sul, como no caso Brasil-Argentina, em que um vizinho ficava alerta quanto às capacidades bélicas do outro. Essa lógica da corrida armamentista, no caso Brasil e Argentina, e da competitividade entre parceiros comerciais é explicada de forma bem simples, porém interessante, nessa citação:

A Rússia se tornou porque os Estados Unidos se tornaram, a China se tornou porque a Rússia se tornara e a Índia se tornou porque a China se tornara e porque suspeitava que o Paquistão estivesse prestes a fazer o mesmo, o que faria da Índia o único país “prensado” entre duas potências nucleares. (PRAN, 1993 apud STUENKEL, 2010).

---

<sup>56</sup> O artigo referência foi escrito em 2010. Em 06 de janeiro de 2016, a Coreia do Norte afirmou ter testado sua bomba de hidrogênio.

<sup>57</sup> Embora tenha sido reticente quanto ao TNP, o país havia assinado o tratado para proscrição de armas nucleares na América Latina e no Caribe (Tratado de Tlatelolco) em 1967. (STUENKEL, 2010).



Assim, mesmo com salvaguardas contratuais que iam além das pedidas pela AIEA, que o Brasil aceitou relutantemente da Alemanha Ocidental, não eram descabidas as desconfianças quanto à possibilidade de o país desenvolver armas nucleares. O posicionamento dubio ao defender explosões pacíficas que poderiam ser utilizadas para abrir portos, represas etc. (GALL, 1976), o governo militar pouco democrático e as pretensões de se tornar uma potência eram fortes indícios de que o domínio do enriquecimento de urânio, pretendido nas negociações com a Alemanha, não se restringiria apenas a fins civis.

O anseio do Brasil em tornar-se um Estado hegemônico pode ser comparado, mesmo em um panorama distante, com o da Índia, que nunca assinou o TNP. É o que demonstra Oliver Stuenkel:

O comportamento desses países diante do TNP pode ser explicado não pelos custos que superam os benefícios, e sim pela crença de ambos de que o TNP fracassa em lhes prover um status de grande potência adequado – que, no caso do TNP, corresponderia ao status de potência nuclear. (STUENKEL, 2010, p. 541)

Nos anos da *détente* (compreendidos entre o fim da década de 1960 e fim da década de 1970), a busca por entendimento entre as duas potências da época possibilitou que outros atores internacionais ganhassem foco. A Europa voltava a ter força e a se posicionar perante o sistema bipolar, países considerados em desenvolvimento passam a adotar outras vias comerciais, políticas com certa independência da tutela de União Soviética e Estados Unidos. É nesse contexto que o Brasil acelera seu programa nuclear, que a Índia testa seu artefato atômico “pacífico” e que a China se reaproxima dos Estados Unidos.

Para ilustrar esses acontecimentos, é interessante observar um trecho de entrevista feita com o engenheiro Carlos Syllus Martins Pinto, que representou o Brasil no acordo com a Alemanha Ocidental:

Com a Alemanha, negociamos durante anos, e, quando estávamos na iminência de assinar, os americanos intervieram. Os alemães reagiram, pois relatavam as reuniões ao Departamento de Estado americano sem que houvesse oposição. Não voltariam atrás na decisão de assinar. Em um almoço, um diretor da KWU, doutor Frewer, me disse que os alemães estavam muito orgulhosos do acordo, pois fora a primeira vez que a Alemanha dissera não aos Estados Unidos depois da guerra. Parece um pouco dramático, mas o doutor Frewer era um homem respeitável. O acordo foi assinado, mas havia muitas restrições e dificuldades em relação ao enriquecimento e ao reprocessamento. (PATTEI, 2014, P. 56).

Os obstáculos no contrato com a Alemanha colocados pelos Estados Unidos dificultaram a transferência de tecnologia para o Brasil. Mas o que desperta interesse na entrevista é, principalmente, demonstrar como os alemães também estavam se posicionando. O país começava a tomar outro fôlego no cenário mundial, desatando as amarras impostas pelo pós-guerra, sendo o Brasil importante nesse contexto, uma vez que possuiu boa relação com os alemães no passado e procurou manter esses vínculos no pós-guerra. Nesse período, chamava atenção para si ao realizar um acordo bilionário em um dos setores mais sensíveis da indústria de qualquer Estado.

Não são descabidas as críticas da época à oposição norte-americana ao trato teuto-brasileiro. Os EUA iriam perder força em sua zona de influência, deixando de participar de um mercado que movimentaria bilhões de dólares (LIMA, 2013). A preocupação com a proliferação de armas não ocultava de todo os interesses comerciais estadunidenses, e a defesa da paz mundial por meio da não-proliferação podia ser tida como um pretexto para a manutenção do monopólio *yankee*.

### **2.3.2 Jimmy Carter e o início do programa paralelo**

A oposição norte-americana ao programa nuclear brasileiro tornou-se marcante durante a administração Jimmy Carter (1977-1981), com uma política anti-proliferação nuclear ostensiva (GRAY, 2012) e campanhas por Direitos Humanos que criticavam as ditaduras da América Latina. Mas antes, vale lembrar que o Brasil e RFA assinaram o contrato durante o governo de Gerald Ford (1974-1977) e que, embora a mídia, a opinião pública e parte do Senado estadunidense exigissem medidas contra o compromisso teuto-brasileiro, o Secretário de Estado Henry Kissinger, mesmo sabendo estar diante de um grande impasse, decidiu-se por respeitar a soberania dos dois países sem interferir nos aspectos bilaterais da decisão (GRAY, 2012). Contudo, a mesma administração Ford, em seu primeiro ano, trouxe mudanças substanciais que iriam impactar o setor energético americano e consequentemente mundial. Em 1974, uma reorganização institucional deu um caráter mais estatal à questão nuclear, que até então fora tratada com forte influência do setor privado (ALMEIDA, 2015).

Caminhando para o final da década, a questão atômica foi ganhando foco nos Estados Unidos. A visão pragmática de Kissinger tentava relativizar a oposição ao acordo teuto-brasileiro para manter as boas relações que os EUA possuíam com o Brasil. Porém,

essa perspectiva diplomática já estava em queda, e diversos atores internos exigiam um comportamento mais efetivo do governo norte-americano. Assim, na campanha contra Jimmy Carter, Gerald Ford aproximou-se do discurso antiproliferação, suspendendo a exportação de tecnologias sensíveis e o reprocessamento de combustível atômico. O presidente também retomou as conversas com o Brasil, advogando pela não necessidade do país em obter tecnologia de enriquecimento e reprocessamento, oferecendo em troca o reinício da cooperação nuclear com os Estados Unidos (ALMEIDA, 2015).

Na administração Carter, logo no início, Almeida (2015), citando Patti (2012), coloca que um emissário estadunidense próximo ao governo teria sido enviado à Brasília para propor um pacto entre os dois países, desde que o Brasil deixasse de lado suas ambições com a Alemanha. Contudo, embora o governo brasileiro – que estava passando por crises internas, tanto financeiras como políticas – tivesse interesse na proposta, as negociações não prosseguiram. Jimmy Carter estava convicto de que o Brasil tinha pretensões armamentistas e colocou como primeira meta de seu governo o desmonte da aliança teuto-brasileira (ALMEIDA, 2015). Desse ponto em diante, os laços brasileiros com os Estados Unidos se estremeceram.

No ano de 1977, o vice-presidente dos EUA Walter Mondale foi enviado à RFA para pressionar pela não-implementação da parte do acordo que previa transferência de tecnologia sensível. A atitude foi interpretada de forma muito negativa no Brasil, por violar a soberania nacional ao interferir em um acordo bilateral. Em seguida, Warren Christopher, assistente do Secretário de Estado, tentou novamente que as partes revissem o contrato, indo a Bonn e a Brasília, com novas propostas que foram vistas como imposições norte-americanas por parte do Brasil (ALMEIDA, 2015).

Com a publicação de um relatório em 1977 sobre Direitos Humanos, elaborado pelos Estados Unidos, que colocava o Brasil como violador de tais direitos, o governo brasileiro decidiu denunciar um acordo militar com os EUA que estava vigente desde 1952, o que piorou a situação entre os vizinhos (ALMEIDA, 2015). No mesmo ano, em novembro, o Secretário de Estado Cyrus Vance foi enviado ao Brasil para tentar melhorar a situação entre o Brasil e os Estados Unidos. Vance tentou tocar no tema nuclear de forma mais branda, sem, contudo, obter resultados (LIMA, 2013).

A política nuclear de Carter foi de mal a pior, os debates internos entre aqueles que defendiam uma postura mais dura quanto à questão e os que percebiam a necessidade de uma

aproximação mais tenra fizeram com que o governo agisse de forma ambígua. A relação com Alemanha e Brasil havia sido estremecida, dois parceiros tradicionais e importantes na política da Guerra Fria.

Em 1978, o *US Non-Proliferation Act*<sup>58</sup> estabeleceu que países que tivessem cooperação nuclear com os EUA deveriam acatar regras mais restritivas quanto à importação de equipamentos e materiais atômicos, aceitando inspeções nucleares internacionais completas (ALMEIDA, 2015). Porém, concessões foram feitas à Índia e ao Brasil, e este pôde rescindir o contrato feito em 1972 sem multa, passando a comprar combustível enriquecido da URENCO<sup>59</sup> (ALMEIDA, 2015).

Com as dificuldades em obter urânio enriquecido da URENCO, devido à oposição da Holanda que pediu salvaguardas adicionais (LIMA, 2013), além de problemas internos como denúncias internacionais de corrupção, oposição política, crise econômica e um incêndio no canteiro de obras de Angra I (ALMEIDA, 2015), o programa nuclear brasileiro pouco se desenvolvia. Em 1979, devido aos óbices nas negociações com a Alemanha - que não cumpria completamente com seu compromisso de transferência de tecnologia da forma completa como previa o contrato - o governo brasileiro resolveu implantar o programa paralelo, que seria secreto, “autônomo” e, portanto, sem necessidade de salvaguardas internacionais. Essa foi a solução encontrada pelo país depois de todas as dificuldades durante a década. Em 1987, os dois programas foram, então, unificados (PATTI, 2013).

### 2.3.3 A aproximação com a Argentina e o programa paralelo

O mês de março de 1979 marcou o início do Programa Autônomo de Tecnologia Nuclear no Brasil. Os problemas trazidos à tona na CPI de 1978, as críticas crescentes ao acordo com a Alemanha, os impasses com o governo estadunidense, as dificuldades do próprio acordo de transferência que iam desde questões políticas até as incertezas quanto a eficiência e aplicabilidade prática do *jet nozzle*<sup>60</sup> estão entre as razões que levaram a cúpula

<sup>58</sup> Mais sobre o assunto pode ser lido no artigo de Sharon Squassoni (2008).

<sup>59</sup> A URENCO é uma empresa europeia de combustível nuclear formada pelo consórcio entre Reino Unido, Holanda e Alemanha, atualmente a empresa está construindo uma planta nos EUA. O consórcio foi firmado em 1970 pelo Tratado de Almelo e de tempos em tempos o setor executivo da empresa se reúne com os representantes dos países fundadores – *joint committee* – para discutir questões políticas relacionadas as atividades da companhia, como o risco de proliferação nuclear, o respeito as salvaguardas da AIEA e da Euratom etc. Em 1992 pelo Tratado de Washington, entre os países fundadores e os Estados Unidos a empresa decidiu construir uma planta de enriquecimento no estado americano do Novo México.

<sup>60</sup> Em 1986 a própria RFA se desinteressou por continuar com as pesquisas com o “jato centrífugo”

do regime a se decidir por uma iniciativa autônoma. Março foi também o mês em que João Baptista de Oliveira Figueiredo foi escolhido para suceder Ernesto Geisel, e dentre seus principais desafios estavam a crise econômica, a transição democrática e a busca por autonomia energética no campo nuclear.

A biografia de Figueiredo pode ter sido uma contribuição importante para o avanço das relações bilaterais entre Brasil e Argentina, sendo a questão nuclear um elemento-chave nesse processo. O general, que, anteriormente ao assumir a presidência, havia sido chefe do Serviço Nacional de Informação (SNI), veio de uma família de militares e, embora tenha nascido no Rio de Janeiro, viveu muitos anos de sua infância no Rio Grande do Sul, próximo à fronteira argentina, onde possivelmente estreitou laços com a cultura do outro país. Outro fato relevante para a aproximação com os portenhos foi a mudança do ministro das relações exteriores, Ramiro Saraiva Guerreiro, o novo chanceler, que, assim como o presidente, era também mais simpático aos argentinos. Patti ressalta que essa “simpatia” não foi um fator irrelevante para a melhora no ambiente de negociações entre os dois países (PATTI, 2012).

O avanço nas relações com a vizinha sul-americana poderia proporcionar ao Brasil o respaldo necessário na busca por autonomia tecnológica nuclear. Como frequentemente a proliferação de armamento atômico era explicada por disputas regionais, a exemplo da Índia ou da China, no caso brasileiro as suposições eram de que o país estava em uma corrida armamentista com a Argentina. Dessa forma, sendo a preocupação com um comportamento belicista um dos pilares da retórica anti-proliferação, uma aproximação entre os dois Estados poderia acalmar a opinião internacional em relação aos programas nucleares brasileiro e argentino. No interim desse acercamento estava a resolução do impasse sobre a barragem de Corpus<sup>61</sup>, uma disputa regional por geração de energia no rio Paraná. O fim do conflito em outubro de 1979, com um acordo tripartite entre Argentina, Brasil e Paraguai, sinalizou o início da melhora de relações, que, mais tarde, culminaram na possibilidade de criar instituições como a ABACC e o Mercosul. Para o chanceler brasileiro, sem a eliminação dessa controvérsia entre os dois países, não teria sido possível a integração no nível de “intimidade e confiança mútua que caracterizou o Governo Figueiredo e criou a base para seu incremento progressivo em governos sucessivos” (VARGAS, 1997).

Resolvida a questão de Corpus, em maio de 1980 o presidente brasileiro fez uma visita a Buenos Aires, desde 1935 que um Chefe de Estado brasileiro não visitava o país, a

---

<sup>61</sup> A barragem nunca foi construída, a querela se dava pela alegação argentina de que a construção da binacional Itaipu rio abaixo – a jusante – de onde se pretende um dia construir Corpus, atrapalharia o projeto portenho.

ocasião do encontro não poderia ser mais estratégica, Figueiredo assinou com sua contraparte, o general Jorge Rafael Videla, um acordo de cooperação para os usos pacíficos da energia nuclear. A iniciativa previa a criação de grupos de trabalho mistos para o desenvolvimento de tecnologia, o suprimento recíproco de equipamentos e serviços, dentre outras coisas. A declaração dos chanceleres reiterava a importância da tecnologia para a promoção do desenvolvimento econômico e social, além de criticar as medidas discriminatórias (PATTI, 2012), uma clara referência ao TNP e às dificuldades que ambos os países tiveram em relação a acordos de transferência de tecnologia. Saraiva Guerreiro foi enfático quanto a não ver problemas no desenvolvimento de artefatos explosivos nucleares com fins pacíficos (PNEs), que, em termos tecnológicos, não encontram diferenças com bombas, desde que houvessem salvaguardas e controles necessários que impossibilitassem o desvio desses artefatos para fins não-pacíficos (VARGAS, 1997).

Na prática, o Brasil advogava pelo direito de poder fazer parte do clube de nações capazes de produzir qualquer artefato nuclear. A retórica pacifista não influenciaria no fato de que o país contaria com tecnologia para se armar nuclearmente. A Guerra das Malvinas<sup>62</sup> foi um fato importante nesta narrativa, e o apoio brasileiro não declarado à Argentina auxiliou a estreitar os laços com sua vizinha. O conflito com o Reino Unido demonstrou aos dois países sul-americanos a importância dos submarinos nucleares – que acredita-se terem sido utilizados por Londres durante a guerra – e a incerteza quanto a poder confiar na proteção dos Estados Unidos que, a despeito de comporem a Organização dos Estados Americanos (OEA) e serem membros do Tratado Interamericano de Assistência Recíproca (TIAR), se mantiveram neutros no conflito, não apoiando a causa argentina.

A hipótese do Reino Unido ter movido submarinos com armamento nuclear na América do Sul violaria o Tratado de Tlateloco assinado pela entidade internacional em 1965, como denunciou o presidente da CNEA à época Carlos Castro Madero (PATTI, 2012). Essa situação de impotência frente aos países nuclearmente armados evidenciou a vulnerabilidade dos tratados internacionais e o desequilíbrio de forças. Na prática, a Guerra das Malvinas foi uma clara lição da *Realpolitik* aos países que mais tarde criariam a ABACC, pois, em um momento de necessidade em que o interesse de uma grande potência estava ameaçado, os acordos foram deixados de lado. Patti afirma que o conflito pode ter fortalecido a certeza

---

<sup>62</sup> A guerra foi iniciada pela Argentina e tinha como objetivo a conquista das ilhas Malvinas – Falkland para os britânicos –, Georgia do Sul e Sandwich do Sul, ocupadas pelo Reino Unido. O conflito durou entre 2 de abril e 14 de junho de 1982.

brasileira quanto à necessidade de construir submarinos nucleares, pois, como demonstrou a derrota argentina, a rapidez dos submarinos, além da maior capacidade e tempo de submersão, permitiram que os britânicos tivessem rápido sucesso no conflito. Tendo o Brasil uma imensa costa a proteger, o acesso a esse tipo de tecnologia seria fundamental na perspectiva das Forças Armadas.

Em novembro de 1983, o governo argentino anunciou que o país conseguiu enriquecer urânio. O presidente da CNEA, Castro Madeiro, explicou que a decisão se deu após as restrições do Governo Carter em 1978 com o “*Non-Proliferation Act*”. Assim como no caso brasileiro, os atos do presidente estadunidense influenciaram diretamente nessa decisão (PATTI, 2012). É possível perceber as similaridades entre a história do programa nuclear argentino e do programa brasileiro, elemento importante para compreender a geopolítica nuclear na América do Sul. Com o anúncio portenho, o Brasil esforçou-se por conseguir também o domínio da tecnologia de enriquecimento.

O programa paralelo brasileiro estava baseado no tripé das Forças Armadas – Exército, Marinha e Aeronáutica –, e cada instituição tinha uma tarefa distinta. A Marinha, que sempre possuiu maior tradição no campo nuclear, coordenou duas tarefas, o Projeto Ciclone, visando ao enriquecimento de urânio via ultracentrífugas, e o Projeto Remo, objetivando a construção de um minirreator nuclear para ser utilizado em submarinos. O Exército tentou, por meio do Projeto Atlântico, a construção de reatores movidos a urânio natural para a obtenção de plutônio; a Aeronáutica trabalhava na criação de “explosivos nucleares pacíficos” no âmbito do Projeto Solimões (CHAVES, 2014; PATTI, 2012).

O grande mistério acerca do programa nuclear brasileiro gira em torno da aquisição de tecnologia para o enriquecimento de urânio. As fontes oficiais argumentam que o programa paralelo foi completamente autônomo, não havendo existido auxílios exógenos. Contudo, durante o processo de desenvolvimento do PATN, o país buscou por cooperação nuclear em diversos Estados que, em sua maioria, também se opuseram ao TNP. Patti analisa as negociações brasileiras nesse período com a África do Sul, China<sup>63</sup> e Iraque, e comenta que durante a viagem à China o ministro de relações exteriores, Saraiva Guerreiro também visitou o Paquistão, que nessa época já estava com seu programa nuclear avançado. Não há provas, no entanto, sobre a possível colaboração entre os dois países (PATTI, 2012).

---

<sup>63</sup> É importante salientar que o Brasil, assim como a Argentina, importou da China hexafluoreto de urânio para ser utilizado pelo IPEN. Sem maiores necessidades de salvaguardas, a simples palavra brasileira bastou para que os chineses vendessem urânio enriquecido ao Brasil. Esse fato corrobora a hipótese do esforço em construir um artefato explosivo nuclear.

O Brasil nunca chegou a detonar um artefato nuclear, apesar das evidências de que as escavações feitas na Serra do Cachimbo tivessem esse intento, questão a ser melhor explorada nos capítulos seguintes. Contudo, o ministro da Aeronáutica à época, Délio Jardim de Mattos, propôs a explosão de uma bomba em março de 1985, para celebrar os 20 anos de ditadura militar e a transição para o regime democrático (PATTI, 2012). Essa ambição demonstra o papel da questão nuclear para o regime militar. O alcance pelo Brasil do domínio dessa técnica seria uma forma de chancela a respeito do trabalho prestado pelos militares ao país. A cereja do bolo, em vez disso, foi “substituída” pela declaração em 1987 de que o Brasil havia conseguido enriquecer urânio por meio de tecnologia nacional.

### **2.3.4 O Brasil como país grande**

O programa nuclear brasileiro não é apenas a história de como o Brasil procurou possuir novas fontes energéticas frente ao relatório Lane<sup>64</sup> ou à Crise do Petróleo de 1973. É também essa história, mas envolve fatores que vão muito além da busca por um tipo específico de indústria. Marcado por um ideal desenvolvimentista, os militares à frente do governo tinham a crença do Brasil como “gigante adormecido” e, embora a ideia do Pragmatismo Ecumênico e Responsável pudesse dar o falso consenso de apontar em sentido contrário, com a ideia de que todas as decisões tomadas em âmbito de política externa se revestissem de um caráter puramente objetivo, cabe lembrar que esse objetivismo buscava, em última instância, o desenvolvimento do Estado e sua independência internacional. Era o momento em que o governo estadunidense demonstrava sua fraqueza frente a uma disputa em seu próprio quintal. O Terceiro Mundo começava a se mostrar, a Índia testou sua primeira bomba atômica e o Brasil reconheceu o socialista Agostinho Neto como líder do governo em Angola.

Brasília estava se abrindo para a democracia e enfrentava desafios internos que iam além da disputa entre ideologias socialistas ou capitalistas. O PNB seguiria em frente, com a crença de ser indispensável para o desenvolvimento do país, sem, contudo, ter a empolgação e os investimentos de outrora. A dura realidade da crise econômica arrefeceu os arroubos de autoconfiança da década de 1970; o país que havia enfrentado os Estados Unidos procurava, agora, formas de conter a inflação.

---

<sup>64</sup> Relatório Lane é como ficou conhecido um relatório da AIEA de 1968 pedido pelo governo que recomendava a construção de um reator nuclear na região sudeste.



A década de 1970 pode, então, ser marcada como o começo e o fim de um sonho. O sonho de um país que estaria dentro do pequeno grupo de potências capazes de enriquecer urânio, sendo considerado, dentro dessa lógica, uma potência. E o fim porque, com o virar da década, no começo dos anos 1980, ficava clara, definitivamente, a falta de solidez da economia nacional e a realidade de um país desigual que necessitava urgentemente reformar suas instituições, é curioso, inclusive, que o programa paralelo tenha existido justamente durante essa década, colocando-se como a melhor hipótese para responder essa questão a necessidade do regime militar de demonstrar sua capacidade desenvolvimentista, sendo o programa nuclear seu maior trunfo – o povo brasileiro receberia um país falido, porém dotado de tecnologia nuclear própria.

Manter o status nuclear na nova Constituição seria um desafio. A proibição da energia nuclear no Brasil jogaria por água a baixo todo o esforço do regime, não apenas milhões de dólares, mas toda a retórica diplomática e o discurso criado ao redor da necessidade de domínio dessa tecnologia. A autonomia nuclear brasileira é uma bandeira que carrega uma série de significados, indo desde a necessidade de afirmação do país no cenário internacional, passando pelas críticas ao regime discriminatório do TNP até a busca por prestígio interno por parte das Forças Armadas.

### **CAPÍTULO III - UMA CONTEXTUALIZAÇÃO DA DÉCADA DE 1980 E OS DEBATES EM EVIDÊNCIA NA ÉPOCA**

A crença de que a história é algo sedimentado no passado, estanque em documentos oficiais e encenada por atores importantes dificulta a possibilidade de uma compreensão mais ampla de um fato ou acontecimento. Afinal, os fatos compõem-se de uma miríade de elementos contextuais que se interrelacionam. Em outras palavras, é a noção de que nós, assim como os acontecimentos históricos, somos filhos e filhas do nosso tempo, da nossa cultura. Dessa forma, o presente capítulo tenta expor parte do “espírito” da década de 1980, trazendo elementos políticos, sociológicos e culturais importantes do período.

O papel marcante de Ronald Reagan como ícone político e ideológico dos anos 1980, bem como os movimentos verdes, que propunham uma nova forma de fazer política e traziam novas pautas, sendo a da energia nuclear frequentemente uma prioridade, as marchas pelo pacifismo mundo afora, e, por fim, os protestos e as mudanças que vinham ocorrendo no Brasil serão abordados. A nova dinâmica global voltada para questões deixadas de lado durante tanto tempo será discutida, evidenciando preocupações das mais diversas naturezas e a ligação desses temas aparentemente distantes à energia nuclear, possibilitando compreender em que medida a atuação de novos atores no contexto da década de 1980 fez com que, no começo dos anos 1990, a ideia de um mundo dividido em dois polos fosse sepultada de uma vez por todas.

#### **3.1 Uma introdução aos anos 1980 e aos temas então em voga**

No Brasil, os anos 1980 são lembrados principalmente pelas dificuldades econômicas, com altas taxas de inflação e várias trocas de moeda, e, no campo político, pelo vagaroso processo de redemocratização. Em 1974, Ernesto Geisel assumiu a presidência da República já com a promessa de abertura política. Em 1978, o Ato Institucional nº 5 foi revogado, permitindo, na prática, a volta dos direitos civis. Em 1979, a Lei de Anistia foi publicada, suspendendo a condenação de presos políticos, torturadores, militares.

Contudo, o encadeamento dos fatos foi reflexo das pressões da sociedade civil, não apenas de decisões partidas exclusivamente do Executivo. Desde 1972, a arquidiocese de São Paulo havia instaurado a comissão Justiça e Paz para defender Direitos Humanos, comandada pelo Cardeal Dom Evaristo Arns (COMPARATO, 2014). Três anos mais tarde, em 1975, a

esposa de um general cassado pelo regime, Therezinha Zerbini, criou o Movimento Feminino Pela Anistia. Nesse período, o movimento feminista ganhava força no Brasil; 1975 foi o Ano Internacional da Mulher, comemorado pela Organização das Nações Unidas, conferindo validade internacional a essa luta (COMPARATO, 2014).

O vocabulário acerca dos direitos humanos se popularizava no país (COMPARATO, 2014). Novas pautas buscavam lugar em uma realidade antes voltada, quase exclusivamente, ao bipolarismo da Guerra Fria. Para Samuel Moyn (2010), os direitos humanos nasceram nessa época como a “última utopia”, tomando o lugar de nacionalismos, anticolonialismos e ideologias socialistas (MOYN, 2010). Embora polêmica, a abordagem de Moyn é interessante para que se possa compreender a gradual mudança de ideologia também na seara nuclear.

Com Jimmy Carter na presidência dos EUA (1977-1981), as pressões internacionais pelo respeito aos direitos humanos tornaram-se ainda mais fortes, pelo engajamento pessoal do presidente da maior potência mundial na causa. Carter orientou sua política externa, como comentado anteriormente, na defesa dos direitos humanos e na não-proliferação nuclear (GRAY, 2012). Especial atenção foi voltada para o Brasil e a Argentina, na tentativa de reduzir as mortes, abusos e torturas ocorridas nos dois vizinhos do sul. Nesse período, o vínculo entre Brasil e Estados Unidos sofreu alguns baques, e o presidente americano tentou, por meio de uma *low diplomacy*, enviando o assistente do Secretário de Estado Warren Christopher a Bonn e a Brasília, a revisão do contrato teuto-brasileiro para que não houvesse transferência de tecnologia que possibilitasse o enriquecimento de urânio para o Brasil (ALMEIDA, 2015).

Durante a presidência de Ronald Reagan (1981-1989), o bipolarismo da Guerra Fria se reascendeu, pelo menos até meados da década de 1980. Contudo, os debates emancipatórios já tinham ganhado espaço mundo afora nos anos de *détente*, mesmo com as mudanças nas prioridades da agenda do novo governo, que possuía certa descontinuidade com o anterior nos posicionamentos em muitos aspectos. Todo esse novo contexto de pressão por democracia, direitos humanos, não-proliferação, feminismo, dentre outros temas, possibilitou que o Brasil estreasse na década de 1980 um novo ambiente, não mais relacionado com os arroubos desenvolvimentistas de um país que precisava ver-se como potência internacionalmente, mas como nação que procurava se reorganizar politicamente e dar os primeiros passos rumo à ordem democrática. Em outras palavras, o regime militar perdia

prestígio interno e externo, os tempos eram outros e, conseqüentemente, as preocupações também.

Nesse sentido, é interessante uma rápida pormenorização da abertura democrática no Brasil. Entre os anos de 1974 e 1982, considera-se que a dinâmica da política de transição estava sob o controle dos militares, aproximando-se mais da tentativa de reformar o regime do que da busca por uma guinada progressista. Entre 1982 e 1985, outros atores civis começaram a ter mais influência nesse processo. E, finalmente, entre 1985 e 1989, o papel principal nessa história deixava de ser exercido pelos militares, que, apesar de deterem poder de veto em muitas causas, foram substituídos por políticos civis, já havendo, também, forte influência da sociedade (KINZO, 2001).

Em 1984, o PMDB, Partido do Movimento Democrático Brasileiro (antes apenas MDB)<sup>65</sup>, propôs uma emenda à Constituição em vigor para reestabelecer o voto direto. Com o afã de conseguir apoio ao seu intento, o partido lançou a campanha “Diretas Já!”, que contou com imensa mobilização popular, levando milhões de pessoas às ruas. A campanha demonstrou o fôlego da população em protestar por democracia. Os movimentos sociais que começaram a surgir em 1978 atuaram com toda força, porém não foram suficientes para lograr êxito na votação da emenda; o governo utilizou de muitas manobras para conseguir derrotar a proposta no Congresso (KINZO, 2001).

Com a eleição de Tancredo Neves, articulada pelo PMDB em 1985, iniciou-se o que na época foi chamado de “Nova República”. Porém, com a morte repentina do presidente Tancredo, seu vice José Sarney assumiu a presidência. Sarney era oriundo das estepes do regime militar, o que fazia com que a população o visse com desconfiança. Além disso, o país passava por um contexto de grave crise econômica, o que afetava ainda mais sua popularidade. Porém, o caminho rumo à liberalização política continuou, sendo retirados todos os obstáculos que limitavam o direito de voto e participação política (KINZO, 2001).

Os congressistas eleitos em 1986 tiveram a responsabilidade de redigir uma nova Constituição, e os trabalhos da Assembleia Nacional Constituinte começaram em 1987. A diversidade de atores políticos e a pecha de que a nova Constituição não havia sido elaborada de maneira realmente popular, mas em um contexto de transição combinada, fez com que as vozes dos diferentes setores fossem ouvidas pelo corpo político, que tentava cancelar mandatos populares na nova ordem democrática (KINZO, 2001).

---

<sup>65</sup> Em dezembro de 2017, o partido votou em sua convenção para que o nome da legenda voltasse a ser MDB

É importante destacar que a redemocratização no Brasil não foi um fenômeno isolado, mas seguia uma tendência mundial de liberalização econômica e política. Muitos vizinhos latino-americanos estavam retornando a governos democráticos e, anos antes, Portugal e Espanha também haviam feito o mesmo.

Muitos estudos comparativos foram produzidos a respeito dos processos de democratização na América Latina, levando em consideração o papel dos partidos nesses acontecimentos (KECK, 2010). Margaret E. Keck contrapõe a democratização brasileira com a de outros Estados. Em especial, a autora trata da situação espanhola, marcada pelo falecimento do ditador Francisco Franco e da necessidade do país em compor a Comunidade Econômica Europeia. Acrescente-se a isso que acontecimentos como o fim da Guerra Fria, a queda do muro de Berlim em 1989, o colapso da URSS em 1991, e o começo da Comunidade de Estados Independentes, bem como a emergência de vários partidos ambientalistas na Europa e marchas com milhares de pessoas pedindo o fim das armas nucleares mundo afora, foram indicadores de mudanças no cenário político internacional. Entender em que medida o processo decisório sobre a questão nuclear contou com argumentos nacionalistas, militares, ambientalistas ou desenvolvimentistas é compreender em que medida novas narrativas foram criadas.

### **3.2 Ronald Reagan e o “*turning point*” na política nuclear internacional**

A eleição de Ronald Wilson Reagan para a presidência dos EUA foi um marco considerável, não só no contexto interno norte-americano como na política internacional como um todo. O ex-governador do estado da Califórnia venceu as eleições utilizando uma plataforma baseada na defesa do Estado mínimo e na necessidade de fazer frente ao “perigo” soviético. Reagan assumiu a Casa Branca com uma carreira que já vinha deixando marcas no pensamento político estadunidense há anos. A ideologia neoconservadora captaneada pelo ex-presidente ganhou adeptos de peso, como o famoso comentársta e político William F. Buckley Jr., tradicional no cenário americano. O governo Reagan pode ser considerado um dos mais impactantes e polêmicos do pós-Segunda Guerra; a virada econômica, política e cultural da década de 1980 dificilmente poderia ser analisada sem que se fizesse menção à relevância desse personagem e à carga ideológica representada pela sua ação política.

Existem debates acadêmicos desde a década de 1980 questionando se as chamadas *reaganomics*, com um peso muitas vezes comparado às políticas econômicas do *New Deal*,<sup>66</sup> foram mesmo uma revolução na realidade estadunidense (JACOB, 1985). Fazendo coro ao Reino Unido, que passava pelas reformas de Margareth Thatcher, primeira-ministra britânica entre 1979 e 1990, Ronald Reagan, ao governar os EUA entre 1981 e 1989, implementou reformas visando à redução do gasto governamental, de impostos e desregulamentação econômica, seguindo a perspectiva liberal clássica na qual a economia deve regular-se por si mesma. Embora tenham existido muitas diferenças entre os direcionamentos econômicos de Thatcher e Reagan – até mesmo pelas peculiaridades de cada região – os dois dirigentes são lembrados mais por suas similaridades ideológicas do que pelas diferenças. O *thatcherismo* e as *reaganomics* eram ambos anti-governo e anti-keynesianos, com a crença na iniciativa privada (DEEDS, 1986). Em outras palavras, acreditava-se que o investimento estatal só trazia mais problemas e afetava o crescimento econômico.

Essas mudanças econômico-sociais guiadas pelo centro do capitalismo muncial na década de 1980 afetaram diretamente não apenas a política e a economia, mas também a forma como muitos assuntos eram tratados. O Brasil não podia ser considerado ainda um país economicamente aberto. O nacional-desenvolvimentismo tão defendido no governo Geisel ainda possuía muita força no mandato de Figueiredo (1975-1985). A atuação governamental nas questões econômicas era forte e o cenário estrangeiro poderia influenciar nas discussões da Constituinte, bem como nas reformas do presidente Sarney<sup>67</sup>.

Se, durante o governo Carter, mesmo os países que estavam na esfera de influência norte-americana – aliados tradicionais dos EUA – recebiam críticas relacionadas a direitos humanos e proliferação nuclear, na era Ronald Reagan, uma preocupação quase excessiva em se colocar contra o bloco socialista fortaleceu novamente esses pactos. Dentre as estratégias utilizadas para derrotar os países do leste estiveram o aumento do gasto militar, o discurso moralista, que apontava os regimes socialistas como cruéis e ditatoriais, a percepção a respeito da fraqueza soviética, e o caráter agressivo e interventor estadunidense ao participar de ações militares em regiões como a Nicarágua (KNOPF, 2004).

---

<sup>66</sup> O *New Deal* foi uma série de reformas do governo federal dos Estados Unidos feitas a partir de 1932 sob a presidência de Franklin Delano Roosevelt (1882-1945) com o intuito de superar a crise financeira mundial de 1929. O plano teve como principal característica a forte intervenção do Estado na economia

<sup>67</sup> O governo João Baptista Figueiredo foi marcado, dentre outras coisas, pelo III PND, que tinha como uma das metas a substituição de importação e insumos básicos e o investimento estatal no setor energético (ABREU, 1995) o que demonstra a mão forte do Estado na economia embora algumas mudanças já sinalizassem no sentido de uma maior abertura.

Para países como o Brasil, o reascendimento da bipolaridade parecia o retorno a uma época já superada. Os desafios da década de 1980 se mostravam muito mais práticos e imediatos do que a nova corrida armamentista entre as potências. As preocupações se voltavam para o problema da inflação e da transição política, questões urgentes que demandaram imensa atenção. As relações com os Estados Unidos haviam melhorado em comparação ao momento do governo anterior, de Jimmy Carter, no campo nuclear. Embora as críticas estadunidenses ao Programa Nuclear Brasileiro continuassem e o Brasil permanecesse militando contra a ordem nuclear internacional, o governo americano não negou, por exemplo, suprimento de combustível para a usina de Angra I em 1983 (PATTI, 2012).

Na prática, as relações entre Brasil e EUA melhoraram mais por uma menor preocupação da superpotência com o país do que pela busca efetiva de aproximação. As questões internas do Brasil não foram tão relevantes para Reagan como haviam sido no período Carter. Assim, o impacto do governo Reagan para a política brasileira, incluindo a questão nuclear, deu-se muito mais pelo reflexo de suas ideologias conservadoras mundo afora do que por ações diretas entre Estados.

Seja do ponto de vista das críticas e reações ao “reaganismo<sup>68</sup>” ou à aceitação dos seus ideais, esse conjunto de pensamentos e ações estimulou uma série de reformas e protestos. A preocupação com o apocalipse nuclear voltava à tona, a defesa do Estado mínimo ameaçava os benefícios conquistados durante décadas em diversos países, o ideário neoconservador da Casa Branca foi um choque até para os mais céticos. No campo nuclear, o posicionamento presidencial foi bem interessante. Quando ainda era ator em 1945, Ronald Reagan liderou um movimento em Hollywood contra a bomba atômica. Porém, como dito anteriormente, durante seu governo, a preocupação com a não-proliferação em países como o Brasil foi praticamente deixada de lado (PATTI, 2012).

O plano estadunidense em relação ao perigo nuclear foi aumentar o orçamento militar e modernizar as armas, iniciando uma nova corrida armamentista. O presidente era crítico à ideia da Destruição Mútua Assegurada, segundo a qual um país não atacaria o outro com armas nucleares por saber que isso seria o fim para ambos. Reagan chamava esse conceito de “*suicide pact*” e, em resposta ao que ele achava uma loucura total, propôs um

---

<sup>68</sup> O neologismo foi aqui colocado com o intuito de representar a série de mudanças tanto culturais quanto econômicas levadas a cabo durante a presidência de Ronald Reagan nos EUA.

audacioso programa de defesa chamado SDI<sup>69</sup>, sigla em inglês para Strategic Defense Initiative, apelidado de “Guerra nas Estrelas” por sua ambição. Não teve progresso, mas foi exitoso como discurso por projetar os EUA como tecnologicamente superiores aos soviéticos<sup>70</sup>. Em outras palavras, o esforço argumentativo de Ronald Reagan perpassava a ideia de que a melhor forma de se manter a paz era tornar as armas nucleares obsoletas e lutar contra o perigo soviético, enviando tropas para países em conflito. Em suas palavras, “a paz não é a abstenção do conflito, mas a capacidade de manejar o conflito com propósitos pacíficos.”<sup>71</sup>

No debate presidencial de 28 de outubro de 1980, ficaram claras as diferentes posturas de Jimmy Carter, então presidente, e Ronald Reagan, então governador da Califórnia, a respeito dos gastos militares e da política externa como um todo. Reagan advogava pelo incremento do poderio militar estadunidense e Carter se defendia dizendo que a política tanto dele como dos presidentes que o antecederam foi de tentar ao máximo evitar intervenções militares e procurar resolver os conflitos globais por meio de negociações.

Durante a década de 1980, a tentativa de negociação entre as duas potências não cessou. A partir de 1985, a URSS declarou moratória unilateral nos testes de artefatos nucleares, porém Washington não seguiu o exemplo, argumentando que os testes eram necessários para o aprimoramento do programa SID. O líder russo Mikhail Gorbachev, que assumiu o poder da nação socialista entre 1985 e 1991, foi fundamental na busca pela paz entre as duas potências e na tentativa de abertura política e econômica da URSS, antes que o bloco soviético colapsasse.

Sem adentrar ainda mais nos meandros políticos de EUA e URSS durante a década de 1980, é importante ressaltar como a política de Reagan foi um fator determinante para pensar a questão nuclear nesse período. Seu comportamento belicista catalisou o ativismo antinuclear (KIMBALL, 2004), reavivando um medo que parecia estar adormecendo após anos de *détente*. A angústia nuclear teve reflexos no Brasil durante a Constituinte, bem como as novas perspectivas políticas e econômicas que viam o desenvolvimentismo como algo

<sup>69</sup> Em resumo, a ideia era criar uma espécie de escudo no espaço sideral, para que, antes de qualquer veículo contendo uma ogiva entrasse em órbita, ele fosse destruído com armas a laser.

<sup>70</sup> Uma das etapas do plano era em um momento futuro compartilhar a tecnologia com outros países para que todos pudessem se defender de mísseis balísticos. O compartilhamento de fato foi realizado, conforme relatório da Divisão de Segurança Nacional e Negócios Internacionais do General Accounting Office. Disponível em < <https://www.gao.gov/assets/150/148721.pdf> >.

<sup>71</sup> Tradução livre. No original: “Peace is not the absence of conflict, it is the ability to handle conflict by peaceful means.” (THE REAGAN VISION. Best Reagan Quotes on Nuclear Weapons. Disponível em < <http://www.thereaganvision.org/quotes/>>.)



obsoleto. Nesse sentido, é interessante perceber como os acontecimentos alavancados no governo Reagan contribuíram com os debates internos da Constituinte. O mundo parecia estar entrando em uma nova era, e a forma como o Brasil iria encarar esses desafios passava pela redação da carta política.

### **3.3 Movimentos sociais e oposição à energia nuclear nos anos 1980**

Durante os anos 1970 e 1980, houve uma série de marchas e protestos antinucleares ao redor do mundo, principalmente nos EUA e na Europa. O trabalho de Rodrigo Moraes Chaves (CHAVES, 2014) faz uma análise da oposição ao Programa Nuclear Brasileiro entre 1975 e 1990, evidenciando que, embora com menor contingente e repercussão midiática, no Brasil também ocorreram vários protestos antinucleares. Esse trecho trará um panorama do movimento antinuclear mundo afora e sua importância política nas décadas anteriores à promulgação da Constituinte, passando principalmente por países como EUA, Reino Unido e Alemanha Ocidental, em que os protestos ambientais e pelo pacifismo tornaram-se retratos de uma época.

Essas manifestações marcaram principalmente as décadas de 1970 e 1980 do século XX, mas a oposição ao perigo nuclear acompanhou praticamente toda a história do desenvolvimento atômico, com registros, já em 1946, de protestos contra o teste de armas nucleares no Atol de Bikini<sup>72</sup>. Não custa ressaltar que, antes do lançamento de qualquer bomba, o físico Albert Einstein, em 1939, já alertava o então presidente dos EUA Franklin Roosevelt sobre os perigos dessa descoberta<sup>73</sup>. Essa seção, contudo, tem por objetivo enfatizar os movimentos antinucleares ocorridos nos anos que antecederam imediatamente ao objeto de estudo aqui analisado – a Constituinte de 1987-1988.

O desastre nuclear em Three Mile Island, na Pensilvânia, Estados Unidos, foi a primeira grande fissura na crença de que a tecnologia nuclear não representava tanto perigo se utilizada apenas para fins pacíficos<sup>74</sup>. O acidente, ocorrido em 1979, precedeu a ainda maior catástrofe de 1986 em Chernobyl, na ex-URSS, e o incidente radioativo em Goiânia em 1987. Em menos de uma década, riscos que pareciam improváveis vieram a tona, e a corrida

---

<sup>72</sup> O atol é membro das Ilhas Marshall e já foi palco de mais de 20 testes com artefatos nucleares, o local é inabitável devido à alta radioatividade.

<sup>73</sup> ATOMIC ARCHIVE. Einstein's Letter to President Roosevelt – 1939. Disponível em < <http://www.atomicarchive.com/Docs/Begin/Einstein.shtml> >.

<sup>74</sup> O acidente de Three Mile Island foi o mais significativo na história dos EUA e resultou em novas regulações a respeito da indústria nuclear

armamentista de Reagan e a insegurança quanto às usinas assombraram a população. No entanto, eram outros tempos, a sociedade civil que via seus apelos ganhando força desde a década de 1960, com movimentos de contestação que agora colocavam em questão o poder nuclear.

Um desses movimentos, encabeçado por acadêmicos, cientistas e outras figuras públicas, como diplomatas, são as Conferências Pugwash sobre Ciência e Negócios Mundiais. Fundada em 1957, a organização mostrou-se bastante atuante nos estudos sobre o perigo nuclear e na prática para sua prevenção ao longo de todo o período de Guerra Fria, e permanece ativa até hoje. Serviu como pano de fundo para importantes discussões que levaram aos principais acordos de regulamentação e banimento de armas de destruição em massa das décadas de 1960 a 1990. Entre 1985 e 1986, os debates da organização se intensificaram no Brasil, quando foi realizada a 35ª edição das Conferências Pugwash sobre Ciências e Negócios Mundiais em Campinas, São Paulo (ROTBLAT, D'AMBROSIO, 1986). Em 1995, a Conferência Pugwash, conjuntamente com seu primeiro secretário-geral, Joseph Rotblat, foi a vencedora do Prêmio Nobel da Paz, por seus esforços em diminuir a presença das armas nucleares na política internacional. Desde 2017, a Conferência é presidida pelo embaixador brasileiro Sérgio Duarte, ex-secretário da ONU para Desarmamento.<sup>75</sup>

Em 1980, foi criada a IPPNW (*International Physicians for the Prevention of Nuclear War* – Médicos Internacionais para a Prevenção da Guerra Nuclear). A iniciativa partiu de médicos norte-americanos e soviéticos compromissados com o objetivo de prevenir uma guerra entre esses dois países. A IPPNW faz parte da campanha global pela prevenção da violência ao lado de parceiros estatais e não-estatais, como UNICEF, outras ONGs e centros de pesquisa de várias universidades<sup>76</sup>. Cinco anos após sua criação, em 1985, a IPPNW ganhou o Nobel da Paz e permaneceu a instituição mais importante no movimento global contra armas nucleares, e em 2007 lançou a iniciativa internacional para abolição desses artefatos, tendo resultado na ICAN, sigla em inglês para International Campaign to Abolish Nuclear Weapons (Campanha Internacional para a Abolição de Armas Nucleares). No ano de 2017, a ICAN foi a vencedora do Prêmio Nobel da Paz. A organização tem sua sede em Genebra, na Suíça, estando presente em 101 países com 468 parceiros<sup>77</sup>. Isso mostra que a

<sup>75</sup> PUGWASH CONFERENCES ON SCIENCE AND WORLD AFFAIRS. History. Disponível em < <https://pugwash.org/history/> >.

<sup>76</sup> VIOLENCE PREVENTION ALLIANCE. Participants. Disponível em < <http://www.who.int/violenceprevention/participants/en/> >.

<sup>77</sup> ICAN. About ICAN. Disponível em < <http://www.icanw.org/campaign/> >.

iniciativa de um movimento global organizado contra armas nucleares vem de muito antes, a exemplo da IPPNW, sendo a ICAN o resultado desse projeto.

Após o ocorrido em Three Mile Island em 1979, os protestos antinucleares também tomaram bastante fôlego, levando centenas de milhares de pessoas às ruas, tornando-se um importante elemento político por sua capacidade de mobilização. Em Nova York, em 1982, cerca de um milhão de pessoas manifestaram-se criticando as armas nucleares e a corrida armamentista da Guerra Fria, em um dos maiores protestos da história dos EUA.

Nos anos seguintes, no Dia Internacional do Desarmamento Nuclear, em 20 de junho, houve protestos em mais de 50 localidades dos Estados Unidos. Em 1986, ocorreu a grande marcha pacífica pelo desarmamento nuclear global,<sup>78</sup> que teve como principal pauta o perigo de proliferação nuclear e a necessidade de eliminação verificável das armas já existentes. A caminhada iniciou-se em Los Angeles e terminou na capital Washington. Na União Soviética, outra caminhada, entre Leningrado – atual São Petersburgo – e Moscou terminou em 4 de julho.

Em vários outros países, houve marchas significativas no período de tempo aqui estudado, como na França, Itália, Japão, Espanha, dentre outros, a grande maioria na década de 1980. Entre o final dos anos 1970 e 1980, o número de participantes nos protestos aumentava cada vez mais. Em 1983, a CND<sup>79</sup> (Campanha para Desarmamento Nuclear, em inglês The Campaign for Nuclear Disarmament) levou aproximadamente um milhão de pessoas às ruas de Londres, e outras centenas de milhares em diversas capitais<sup>80</sup>. Os protestos demandaram, entre outras coisas, o fim da corrida armamentista. No ano em questão, a OTAN estava instalando misséis de médio alcance em resposta ao crescimento do armamento soviético.

Das ruas, os movimentos sociais passaram a se institucionalizar: além da pressão da opinião pública, os setores da sociedade que se sentiam sem representação organizaram-se para concorrer a cadeiras nos parlamentos. Na Alemanha Ocidental, a preocupação com o meio ambiente e uma nova forma de pensar questões cotidianas foi além dos protestos e culminou no Partido Verde alemão, criado em 1980. O partido seria uma alternativa,

---

<sup>78</sup> Outras marchas também existiram, como a de 1976, também entre Los Angeles e Washington, contudo a de 1986 teve maior repercussão.

<sup>79</sup> A organização começou em 1958 e entrou em declínio em 1970 devido a um melhor diálogo entre as potências, mas em 1980 retomou sua popularidade devido aos mísseis de médio alcance.

<sup>80</sup> BBC. On This Day. 1983: CND march attracts biggest ever crowd. Disponível em < [http://news.bbc.co.uk/onthisday/hi/dates/stories/october/22/newsid\\_2489000/2489209.stm](http://news.bbc.co.uk/onthisday/hi/dates/stories/october/22/newsid_2489000/2489209.stm) >.

congregando forças políticas de todos os campos, representando demandas dos movimentos feminista, LGBT, de imigrantes, ambientalistas, pacifistas e ativistas anti-nucleares. Essa força política emergiu dos protestos contra a nuclearização da Alemanha Ocidental, pois, após a crise do petróleo em 1973, o país decidiu criar novas usinas como alternativa energética. As manifestações se deram principalmente em regiões como Wyhl, Brokdorf e Wackersdorf<sup>81</sup>.

As pessoas estavam preocupadas com sua saúde e bem estar, e a realidade de uma usina próxima a elas tornou-se um grande problema. Os cientistas passaram a explicar os perigos da radioatividade para a população, começava-se a questionar a quem as usinas serviam, e em que medida essa tecnologia era mesmo benéfica. Nas palavras de um dos participantes da origem do movimento,

A ideia de ter gigantescas torres de refrigeração do lado de fora da porta da frente assustava a população local ... Informações sobre os perigos da radioatividade fornecidos por cientistas independentes causaram grande consternação em minha família e em mim. Como poderia o nosso governo, pelo qual nós tão fielmente votamos até então, fazer tal coisa para nós? Nesse ponto, nossa consciência política começou a mudar completamente. Nós acordamos. Nós entendemos que tínhamos que fazer alguma coisa (HENNING, 2001).

Em “Political Opportunity Structures and Political Protest: Anti-Nuclear Movements in Four Democracies”, Herbert P. Kitschelt (1986) compara a saga antinuclear em quatro democracias: Estados Unidos, França, Suécia e Alemanha Ocidental<sup>82</sup>. Kitschelt demonstra como foram as estratégias adotadas pelos movimentos nos diferentes países. Variáveis como abertura do governo para ouvir os protestos, sistema político, violência policial, dentre outras, foram elencadas, e então a comparação dos indicadores foi feita.

O autor chega a resultados interessantes, como o fato do lobby ter sido um recurso político utilizado mais nos EUA do que na França, por exemplo, como será demonstrado na tabela a seguir. Outra questão é o fato do governo sueco ser o mais aberto para atender as demandas, enquanto na RFA, embora a polícia não reprimisse demasiadamente os manifestantes, a burocracia se demonstrava pouco solícita. Já na França, além das demandas não serem ouvidas, a repressão estatal era mais dura (KITSCHOLT, 1986).

---

<sup>81</sup> BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN. Wer wir sind. Disponível em < <https://www.gruene.de/ueber-uns/wer-wir-sind.html> >.

<sup>82</sup> O artigo foi lançado em janeiro de 1986 e o acidente em Chernobyl ocorreu em abril do mesmo ano, portanto o autor não pôde medir o impacto da catástrofe na atuação dos movimentos.

Na tabela abaixo, é possível notar como se deram as estratégias nos quatro países. O artigo relaciona e explica as variáveis. Estratégias importantes mas não muito lembradas quando se discute sobre movimentos sociais são elencadas, tais como a litigância judicial e a intervenção em procedimentos licitatórios. O trabalho vai além das constatações acerca do número de pessoas em passeatas ou atos de desobediência civil como se amarrar nos portões das usinas (KITSCHOLT, 1986).

*Tabela 1: Estratégias de mobilização de protestos antinucleares na Europa*

| Estratégias de Mobilização de Protestos Antinucleares na França, Suécia, Estados Unidos e Alemanha Ocidental |  |                              |   |                          |   |
|--|--|------------------------------|---|--------------------------|---|
|  | Estratégias assimilativas apontadas como insumos políticos |                              | Estratégias assimilativas apontadas como resultados políticos |                          | Estratégias confrontativas contra processos políticos |
|  | Lobby / Petições   | Eleições / Referendos        | Intervenções em procedimentos de licenciamento                | Contencioso em tribunais | Demonstrações públicas, atos de desobediência civil   |
| Estados Unidos   | alto   | alto                         | alto  | alto                     | baixo   |
| Suécia   | alto   | alto                         | baixo   | baixo                    | médio   |
| Alemanha Ocidental   | baixo  | baixo (posteriormente: alto) | alto  | alto                     | alto  |
| França   | baixo  | baixo (posteriormente: alto) | baixo   | baixo                    | alto  |

Fonte: KITSCHOLT, 1986<sup>83</sup>

As semelhanças dos movimentos são elencadas. Dentre elas está o perfil dos manifestantes, geralmente jovens de classe média com maior acesso ao conhecimento e à informação em busca de uma maior descentralização estatal e autogestão (KITSCHOLT, 1986). Outro ponto importante é o já ressaltado elemento congregador dessa “tendência política” do anos 1970 e 1980. O autor conclui que proteção do meio ambiente, legislação consumerista, controle dos sistemas de informação, ética no campo da medicina com regulação da engenharia genética, planejamento urbano, transporte etc. são movimentos com uma dinâmica social semelhante a dos grupos antinucleares (KITSCHOLT, 1986).

A guinada verde não se limitou a Bonn. Em diversos outros países, houve um crescimento expressivo de partidos que lançavam novas propostas, com pautas que iam além do engessamento estatal que tendia a dividir o pensamento político em categorias aparentemente estanques, como classe trabalhadora – social-democratas, partidos trabalhistas, socialistas, comunistas – ou mais à direita – liberais, partidos cristãos, conservadores etc.<sup>84</sup> (MAIER, 1990). Os novos partidos emergiam de setores da sociedade civil organizada

<sup>83</sup> Tabela traduzida pelo autor

<sup>84</sup> O rol é meramente exemplificativo

descontentes com o aparato burocrático do Estado e com tecnocratas muitas vezes insensíveis às novas demandas. A Europa do pós--guerra havia passado por grandes transformações, acarretando certa erosão na ideia de identidade de classe (MAIER, 1990). Uma camada de indivíduos parava de se preocupar com as grandes contendas ideológicas que não pertenciam ao seu dia-a-dia e começava a buscar melhor qualidade de vida e uma nova forma de olhar para o próximo, para os problemas sociais.

Wolfgang C. Muller e Paul W. Thurner (MULLER, THURNER, 2017) fazem uma análise comparativa de alguns partidos verdes nos países da Europa Ocidental. Em sua obra, é possível observar a data de fundação dos partidos, o ano em que essas legendas conseguiram seus primeiros assentos nos respectivos parlamentos, se os partidos tiveram continuidade, sua força e os governos dos quais fizeram parte. Nota-se que, dentre os sete países analisados – Áustria, França, Alemanha Ocidental, Itália, Países Baixos, Suécia e Suíça – somente dois, França e Suíça, tiveram as legendas ambientalistas criadas fora da década de 1980, havendo ocorrido em 1978 e 1975, respectivamente.

Após o acidente em Chernobyl em 1986, a oposição à energia nuclear cresceu ainda mais. Na Itália, onde as marchas antinucleares não haviam sido tão significativas até então, houve um crescimento dos protestos, e, no ano seguinte, por meio de um referendo, o país parou de produzir energia atômica (GIUGNI, 2004). Na RFA, o SPD (*Sozialdemokratische Partei Deutschlands* – Partido Social-Democrata da Alemanha), um dos dois maiores partidos do país, expressou-se a favor de abandonar a energia nuclear após o ocorrido em Chernobyl. Porém, mais tarde, os setores mais conservadores da política culpavam o socialismo pelo desastre (HENNING, 2001).

Mesmo que se tentasse culpabilizar o regime soviético como irresponsável, ineficiente ou burocrático, com a crença de que em sociedades capitalistas dificilmente tragédias ocorreriam de tal forma como no leste europeu, o fato é que Chernobyl inaugurou uma nova forma de pensar o medo em sociedades extremamente interdependentes. Percebeu-se que o perigo não respeita fronteiras políticas e que a ameaça nuclear é global; A radiação emitida pelo acidente na Ucrânia foi percebida em países como a Suécia. Portanto, não bastava que a tecnologia e os cuidados suecos fossem um primor se a qualquer momento um reator explodisse em um país vizinho ou até mesmo relativamente distante, como no caso em questão.

O desastre em Chernobyl ajudou a criar um dos conceitos mais discutidos na asociologia contemporânea, a ideia de “Sociedade de Risco”. A esse respeito, o autor Ulrich Beck argumenta que os perigos fabricados pela ação humana são hoje globalizados, ultrapassando as fronteiras nacionais (MOTTA, 2009). Esse novo paradigma de socialização dos riscos coloca em questão a ideia liberal do indivíduo independente, pois as ações e omissões tornaram-se mais do que nunca coletivas. Essa reflexão é bem clara quando se pensa a respeito do consumo ou das opções energéticas, por exemplo. A eficiência estatal e a confiança nesse ente até então tão poderoso, que se propagandeava técnico e objetivo é colocada em questão com os acidentes em Three Mile Island e em Chernobyl: ninguém estava imune ao desastre.

Em certa medida, a percepção social mais clara, não apenas de que vivemos em um mundo interdependente, com riscos globalizados, mas também com temas interligados, tais como energia e meio ambiente, possibilitou a uma parcela mais informada da população perceber como a energia nuclear não apenas se relaciona com o meio ambiente e a política internacional, mas também com uma nova forma de pensar a sociedade, orientada pelo pacifismo e busca por maior sustentabilidade. Embora com uma série de peculiaridades, as tendências europeias repercutiram no Brasil; o ativismo ambiental, as questões urbanas, a atenção com as populações indígenas e quilombolas tornaram-se pautas nacionais e internacionais<sup>85</sup>. Mesmo que academicamente ainda pouco debatidas, as discussões sobre energia nuclear na Constituinte de 1987/1988 já seguiam um arcabouço político-cultural global que colocava em xeque a necessidade dessa tecnologia.

### **3.4 Os movimentos antinucleares e ambientalistas no Brasil**

O trabalho de maior relevância acadêmica que trata da história da energia nuclear no Brasil é “Brazil in the Nuclear Order” (2012), quanto à história da oposição a essa energia a produção mais relevante é “O Programa Nuclear e a Construção da Democracia” (2014). Esses textos tratam da história do PNB com diferentes olhares. A dissertação de Rodrigo de Moraes Chaves (2014) é mais específica em evidenciar os momentos de oposição da sociedade civil brasileira à energia nuclear, enquanto a tese de Carlo Patti (2012) traz a

---

<sup>85</sup> Um evento ilustrativo da atenção internacional voltada para o Brasil em relação as questões indígenas e ambientais foi o encontro do cacique Kayapo Raoni Metuktire com a estrela do rock Sting em 1987

história da energia nuclear no Brasil como um todo, evidenciando diferentes aspectos que vão desde política internacional até a oposição política interna.

Pontuadas as principais referências sobre o tema, cabe um breve resumo a fim de posicionar os diversos acontecimentos e atores que se colocaram contra ou questionaram as ambições nucleares brasileiras. O intuito não é trazer uma história detalhada dos movimentos antinucleares no Brasil, mas demonstrar sua existência e a relação desses acontecimentos com os debates ocorridos na ANC. Dessa forma, o trabalho de Chaves (2014) aparece reiteradamente como principal referência do ponto de vista factual, auxiliando na construção da argumentação científica necessária desta produção.

Embora se trate de um tema global, um “medo globalizado” principalmente após os acidentes nucleares nos Estados Unidos e na União Soviética, no Brasil, os movimentos de oposição não emergiram apenas na Constituinte, quando foi denunciada a existência de um buraco de testes na Serra do Cachimbo, no Pará, em 1986<sup>86</sup>, ou no momento do acidente com césio-137 em Goiânia. Muito embora esses fatos tenham atraído a atenção pública, a energia nuclear no Brasil e no mundo sempre contou com críticas, e desde o surgimento do PNB, o assunto já havia sido ocasião de polêmicas, como demonstrado no capítulo II.

Contudo, o acordo com a Alemanha Ocidental impulsionou os movimentos organizados de maior força contra o Programa Nuclear Brasileiro. No final da década de 1970, os militares, além de lidarem com as críticas externas do presidente estadunidense Jimmy Carter, passaram a enfrentar a exigência dos cientistas brasileiros por maior transparência e participação na política energética brasileira. Na pauta da 29ª reunião da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) estava a avaliação de custos da energia elétrica (CHAVES, 2014). Em 1975, na 27ª reunião anual da SBPC, a Sociedade Brasileira de Física (SBF), presidida por José Goldemberg entre 1975 e 1979, já havia aprovado uma moção ao PNB (PATTI, 2015).

Os militares tentaram obstar o encontro de 1977, que reuniria os principais acadêmicos brasileiros e tinha um viés questionador da situação ditatorial que o país vivia. À frente da organização estava o físico nuclear Oscar Sala. A argumentação do governo para adiar a reunião foi a de que aconteceria, simultaneamente, um evento da União Nacional dos Estudantes (UNE). Inicialmente, o congresso deveria ocorrer em Fortaleza, mas, com a proibição, o presidente Oscar Sala articulou com a Universidade de São Paulo (USP) para realizar o encontro em terras paulistanas. Porém, a iniciativa não foi autorizada pela reitoria

---

<sup>86</sup> *Folha de S.Paulo*, 8 ago. 1986. Disponível em < <https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=9588&anchor=5434322&origem=busca> >.



da universidade. Por fim, a 29ª SBPC ocorreu em São Paulo, nas dependências da PUC-SP, graças ao convite de Dom Paulo Evaristo Arns (NADER, 2014).

Embora a 29ª reunião tenha encontrado grandes empecilhos, com mais de 800 trabalhos deixando de ser apresentados devido à proibição de que seus autores o fizessem, ela teve grande repercussão (NADER, 2014). A igreja católica havia se tornado uma enorme força contra o regime. Dom Evaristo Arns, cardeal da Igreja com foco em São Paulo, foi uma das principais vozes contra os abusos e as violências da ditadura, tendo lutado em várias frentes pela restituição da democracia. Era um dos poucos cidadãos que reportavam as violências perpetradas pelos militares, tendo criado em 1972 a Comissão Justiça e Paz de São Paulo. Foram muitas as tentativas do regime de calar o eclesiástico (WANDERLEY, 2014). O apoio de Arns, considerado um subversivo, a um evento científico de tão grande porte que também questionava o regime, coloca luz sobre o espaço que os cientistas passaram a ter no período, e o peso de suas considerações sobre as políticas nucleares brasileiras, uma vez que o próprio presidente da SBPC era um físico nuclear.

As reações dos governistas eram de criticar os cientistas, dizendo que o intuito da organização era majoritariamente político e pouco científico. Dentre os que se opuseram à SBPC estava José Sarney, à época congressista e líder da maioria no Senado. Contudo, havendo uma crescente de críticas nos jornais da época, o regime decidiu convidar alguns membros notáveis do meio acadêmico para visitarem algumas instalações que integravam o acordo com a Alemanha. Foram então convidados José Goldemberg, Oscar Sala e José Israel Vargas. Chaves (2014) traz um depoimento do pesquisador Enio Candoti, que afirmava terem sido dadas duas opções aos cientistas, a cooptação ou o alijamento das pesquisas (CHAVES, 2014). Esse depoimento é interessante pois reitera o fato do PNB, durante o governo militar, ter sido guiado principalmente pelo governo e, conseqüentemente, por pesquisadores militares.

A CPI de 1978, como demonstrado no capítulo III, acirrou ainda mais os ânimos sobre a questão nuclear. O envolvimento da SBF e da SBPC no assunto só aumentava, sendo algumas das principais vozes a de José Goldemberg e de José Piranguelli Rosa. Em sua 32ª reunião, em 1980, a SBPC reiterou o caráter autoritário do governo e pediu a realização de um plebiscito para a avaliação sobre a continuidade ou não do acordo com a Alemanha. Os militares criticaram a proposta. Na reunião seguinte, em 1981, as primeiras suposições de que o Brasil tinha um programa paralelo surgiram de denúncias israelenses de que o país estava exportando óxido de urânio para o Iraque, e foi criada uma comissão para avaliar essas suposições. Porém, acabou-se chegando à conclusão de que o Brasil não desenvolvia armas (CHAVES, 2014). A SBPC continuou acompanhando de perto os gastos do regime e voltou a

suspeitar de um programa paralelo devido aos gastos excessivos do governo. Enquanto isso, os militares se aproximavam de uma cooperação com a Argentina em âmbito nuclear.

Nos próximos anos, durante a década de 1980, os protestos contra a energia nuclear assumiram um caráter mais popular, não estando mais restritos à comunidade científica. Contudo, o próprio caráter mais abrangente dos protestos vem, em parte, da busca acadêmica por tornar a questão nuclear acessível ao maior número possível de pessoas. Na obra “Greening Brazil: Environmental Activism in State and Society” (2007), Kathryn Hochstler e Margaret E. Keck afirmam que o movimento antinuclear surgiu entre físicos e estudantes contra o acordo nuclear com a Alemanha em 1975, tendo como um de seus principais atores o físico Antônio Carlos de Oliveira, que presidiu o Encontro Nacional dos Estudantes de Física, e foi um dos membros da comissão da SBF que redigiu a “Carta de Belo Horizonte”, manifesto crítico ao acordo com a Alemanha. Muitos desses estudantes de física se preocupavam também com temas da política e se articularam com associações de bairro, sindicatos, organizações profissionais, além de participarem de eventos organizados por ecologistas (HOCHSTLER, KECK, 2007).

A escalada dos movimentos antinucleares veio após 5 de junho de 1980, com o anúncio governamental da construção de uma usina nuclear em Peruíbe-SP, em meio a um local preservado, onde atualmente é a estação ecológica de Juréia. A ideia de construir uma planta nuclear no local fortaleceu os movimentos que tentavam criar uma área de preservação ambiental em Peruíbe, e fez com que uma gama de intelectuais e artistas participassem da campanha contra a usina e a favor da estação ecológica (HOCHSTLER, KECK, 2007). O cartunista Henrique de Souza Filho, conhecido como Henfil, foi um dos ativistas que se juntou a causa. O autor publicava seus trabalhos em volumes que se chamavam Fradins, e sua obra fazia uma crítica aos preconceitos da sociedade e ao regime militar. Um de seus Fradins, o Fradim Nuclear nº 18, de 1977, criticava a questão nuclear (IZIDORO, 1999).

Entre 1980 e 1981, as marchas aumentaram muito, dando origem ao movimento “Hiroshima nunca mais”, que fez passeatas sempre no primeiro final de semana de agosto, pelo menos até 1990 no estado de São Paulo (HOCHSTLER, KECK, 2007). O movimento criou força também em Angra dos Reis após o início de operação da usina Angra I em 1982, com passeatas, shows, performances e discursos ambientalistas, com o intuito de conscientizar a população para o perigo nuclear. Personalidades expressivas retornaram ao Brasil após a Lei de Anistia de 1979 e deram força a essas demandas, dentre eles Fernando Gabeira. Mais tarde, o movimento seria apoiado pelo Partido dos Trabalhadores (PT) e Partido Verde (PV) (CHAVES, 2014), que Gabeira ajudou a fundar em 1986. Assim como

em outros países, um dos elementos que levou a criação do partido de cunho ambientalista foi a mobilização antinuclear.

A experiência de Fernando Gabeira, exilado primeiramente no Chile e depois na Suécia, foi importante para que o ex-deputado incorporasse as novas tendências políticas europeias. Em sua última obra, *Democracia Tropical* (2017), o escritor discute sobre a experiência pessoal de ter estudado antropologia no país escandinavo. Gabeira sustentava que o culturalismo, influência, dentre outras coisas, das ondas de imigrantes que chegaram ao continente durante os anos em que esteve exilado, foi importante para balançar o pensamento clássico de muitos partidários da esquerda. O autor argumenta que a ideologia marxista, a despeito de tentar dar conta de tudo, não abarcava com tanta propriedade questões culturais como machismo, homofobia e xenofobia. Gabeira foi também fundamental como relator do acidente radioativo em Goiânia.

A Lei de Anistia de 1979 não trouxe os mesmos ex-guerrilheiros que havia enviado para o exílio décadas atrás, mas indivíduos que passaram por uma série de novas experiências e que estavam dispostos a colocar em questão um país que em muitos aspectos parecia estático. Contudo, o pontapé inicial da abertura democrática não englobava a maior parte da população, tanto socialmente quanto culturalmente. Cabe ressaltar que os novos partidos mais atentos para as novas demandas sociais, a exemplo do PT, PV e do PSDB (Partido da Social Democracia Brasileira), estavam mais restritos ao Centro-Sul brasileiro, assim como os movimentos sociais e entidades que essas legendas representavam, além das maiores universidades brasileiras.

O apoio do meio intelectual à causa ambientalista e democrática foi fundamental durante todo o regime militar. Personalidades como Carlos Drumond de Andrade utilizavam seu talento para demonstrar sua militância<sup>87</sup>, mas, em um país com milhões de analfabetos (cerca de um quarto da população, segundo dados do IBGE para 1980)<sup>88</sup> e pouco acesso a universidades e a informação de qualidade, não era fácil atingir as massas. A redemocratização trazia a possibilidade de escolhas até então desconhecidas, ou pouco debatidas pela maioria das pessoas. O Brasil tinha tudo para se afigurar no que O'Donnel chamou de “democracia delegativa” e entrar em uma espiral populista.

---

<sup>87</sup> No dia 6 de junho de 1980, o poeta publicou um texto no *Jornal do Brasil* criticando a construção de uma usina nuclear na região da Juréia, em Peruíbe, no estado de São Paulo. O escritor argumentou os perigos desse tipo de energia, tendo se tornado uma das principais vozes do movimento contra a construção da usina.

<sup>88</sup> IBGE. Tendências demográficas. Tabela 23 - Taxa de alfabetização e de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade, por sexo e situação do domicílio, segundo os grupos de idade - 1980/2000. Disponível em < [https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tendencia\\_demografica/tabela23.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tendencia_demografica/tabela23.shtm) >.

Contudo, uma iniciativa da Editora Brasiliense culminou em uma coleção que possibilitou que uma gama de jovens, estudantes, militantes, pudessem ter acesso a temas considerados complexos, de forma rápida e palatável. A editora congregou vários intelectuais como Florestan Fernandes, Francisco Weffort, Maria de Lourdes Manzini, e seus trabalhos originaram a série “O Que é?”<sup>89</sup>, uma coleção de livros de bolso que apresentam diversos temas explicados de forma simples e objetiva. A série trouxe questões como sistemas de governo, organizações partidárias, discussões filosóficas. No campo nuclear, a série abordou o tema nos enunciados “O que é Energia Nuclear”, de José Goldemberg, com primeira edição em 1980, e “O que é Política Nuclear?”, de Ricardo Arnt, de 1983.

A iniciativa de tentar “formar” a população para a nova democracia que se iniciaria, e o fato da questão nuclear constar entre as primeiras obras desse projeto editorial, evidenciam a centralidade do tema para o meio intelectualizado brasileiro. A luta dos movimentos antinucleares teve uma dimensão editorial relevante. As publicações de Goldemberg e Arnt, longe de apresentarem um tom panfletário, chamam a atenção pela capacidade de coesão dos autores, que apresentam em poucas páginas um conteúdo denso de forma simples e direta.

Assim como na Europa e Estados Unidos, o movimento antinuclear no Brasil também foi marcado por manifestações de rua e entidades organizadas. De forma não tão diferente da atualidade, a maioria as universidades, dos centros de pesquisa e das fábricas também se encontravam no Centro-Sul, com a diferença de que, na década de 1980, essa questão se mostrava mais acentuada. Os protestos antinucleares apareciam de forma mais centralizada, e as passeatas e movimentos restringiram-se aos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Um dos pontos críticos da oposição ao PNB ocorreu quando o governo decidiu instalar uma usina e centro de pesquisas, batizada de Aramar<sup>90</sup>, no município de Iperó, que integra a região metropolitana da cidade de Sorocaba. As instalações eram secretas, pois tratava-se do Programa Autônomo de Tecnologia Nuclear, não suscetível a inspeções internacionais. Ocorre que, com a movimentação anormal de militares da Marinha no local e rumores sobre a construção de submarinos nucleares, a população começou a desconfiar (CHAVES, 2014, p. 104).

Então, a pedido de um vereador do PT por Sorocaba, em 23 de setembro de 1986 houve uma reunião entre representantes da Marinha e demais vereadores. Na reunião, a

---

<sup>89</sup> A série se chama “Coleção Primeiros Passos”, contudo ficou popularmente conhecida pelo fato de todos os seus títulos começarem por “O que é...” ou o “O que são..”, os títulos ainda são publicados pela Editora brasiliense.

<sup>90</sup> O Centro Experimental Aramar ainda está ativo e é uma unidade da Marinha. Lá realizam-se testes de enriquecimento de urânio e pesquisas nucleares.

Marinha admitiu que seriam feitos testes de propulsão nuclear com submarinos em Iperó. Embora a instituição tenha pedido sigilo, as informações obtidas no encontro tornaram-se públicas. O acidente ucraniano havia ocorrido meses antes, e o medo nuclear estava na ordem do dia. Por isso, estudantes locais criaram um movimento contra a instalação da usina e organizaram uma passeata pelas ruas de Sorocaba que reuniu mais de 3 mil pessoas. Essa organização foi chamada de Movimento Popular Contra Aramar. A iniciativa, incluindo lideranças políticas da região, procurou o ministro da Marinha Mário César Flores, argumentando que o local não poderia receber licenciamento ambiental. Ainda a esse respeito, foram realizados debates e apresentações culturais (CHAVES, 2014).

Na época, o militar Othon Pinheiro da Silva, contra-almirante da Marinha, hoje considerado um dos principais nomes no campo nuclear brasileiro e também um dos responsáveis pelo PATN, escreveu uma carta em resposta aos opositores das instalações militares em Iperó. O pesquisador arguiu pela necessidade de autonomia energética e tecnológica brasileira, além dos impactos locais como a geração de empregos, dentre outras coisas. A carta de Othon foi enviada um mês antes do presidente Sarney anunciar que o Brasil conseguiu enriquecer urânio. As críticas a Aramar só aumentavam, as passeatas se agigantavam nas cidades vizinhas a Sorocaba, as dioceses e personalidades políticas apoiavam o movimento, bem como a Ordem dos Advogados do Brasil e grupos sindicais.

Chaves (2014) alega que as dificuldades encontradas com as manifestações contra a criação de uma usina em Peruíbe e as críticas ocorridas também em Angra dificultavam a criação do centro de pesquisa em outros lugares, principalmente nos próprios litorais paulista e carioca. Outra polêmica do período foi o fato do governo nunca ter disponibilizado para a população de Angra dos Reis um plano de evacuação da cidade em caso de acidente. O assunto gerou muitas discussões e ainda é um dos calcanhares de aquiles da energia nuclear no Brasil. Ainda nos meados da década de 1980, mais especificamente em 1987, aconteceu também o acidente com césio-137 em Goiânia e a descoberta dos buracos de testes nucleares na Serra do Cachimbo, no Pará, temas que serão melhor abordados no capítulo seguinte por terem acontecido concomitantemente aos trabalhos na Assembleia Nacional Constituinte.

A energia nuclear estava frequentemente nas manchetes e foi assunto na Constituinte por diversos fatores que iam além de uma preocupação com as opções energéticas nacionais. Muitos dos temas elencados na ANC tinham relação direta com questões locais, ninguém queria ter que enfrentar os riscos de um acidente com reatores instalados próximo a sua cidade, da mesma forma que também não desejava ver seu município como local de despejo do lixo gerado por usinas atômicas.

Percebe-se, então, que os movimentos antinucleares no Brasil eram um evento recente e guardavam mais relação com problemas localizados do que com uma consciência antinuclear e ambientalista em si. Os atores que possuíam o conhecimento e militavam nesse campo eram poucos, pertencentes em sua maioria a uma elite social e política das grandes cidades. Embora tenha havido uma tentativa de conscientizar a população por meio de livros, passeatas e apresentações artísticas, o país enfrentava uma crise econômica e política muito grave, havendo interesses que iam além da preocupação com um programa nuclear que parecia incipiente. Nesse sentido é interessante questionar em que medida o fator local foi preponderante, fazendo uma comparação entre o acidente com césio-137 – com uma abrangência catastrófica – e a tentativa de obstar a construção das instalações da Marinha em Iperó. Percebe-se que os acontecimentos em Sorocaba mobilizaram muito mais pessoas em passeatas e movimentos críticos ao governo do que em Goiânia. E, embora os fatores “localidade” e, consequentemente, “organização da sociedade civil”, não sejam uma resposta fechada para explicar o porquê das demandas antinucleares na Constituinte não terem tido mais força, são, com certeza, um vetor considerável nessa análise.

## **CAPÍTULO IV - AS DINÂMICAS DA CONSTITUINTE: AS DISCUSSÕES ACERCA DA ENERGIA NUCLEAR NO PROCESSO DECISÓRIO**

No último capítulo, analisa-se como se deram as discussões que levaram à aprovação do atual texto constitucional a respeito da energia nuclear. São traçados os perfis dos principais atores, sejam lideranças políticas, militares ou civis, demonstrando o escopo histórico legislativo e sua importância como esteio do que viria a ser a nova Carta Magna. Faz-se uma análise das perspectivas, lobbies, discursos e eventos ocorridos durante a Assembleia Nacional Constituinte que podem ter interferido na aprovação do texto constitucional.

### **4.1 A Energia nuclear em uma nova era**

Na década de 1980, em um contexto de redemocratização política, o Brasil se preparava para a transição democrática, de modo que vários projetos e orientações governamentais acerca de determinados temas foram repensados. Embora as estruturas sociológicas fundamentais não tivessem mudado de maneira substancial, algumas questões precisaram ser pensadas sob outros aspectos.

Os debates acerca do uso de energia nuclear durante o processo constituinte resultaram nas diretrizes consolidadas no art. 21 da Constituição Federal, no inciso XXIII. O referido inciso traz princípios para a utilização dessa forma de energia, além de outros preceitos, como autorizações específicas associadas a radioisótopos e responsabilidade civil objetiva no caso de “danos nucleares”, além do monopólio da União para tratar do assunto.

Os preceitos que mais chamam atenção para a pesquisa estão na alínea “a”, inciso XXIII, do art. 21 da Constituição Federal:

**Art. 21.** Compete à União:

XXIII - explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições:

- a) toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante aprovação do Congresso Nacional; (...)(BRASIL, 2015)

Ao assumir o caráter pacífico da energia nuclear em seu texto constitucional, o Brasil parece transmitir uma mensagem para o mundo. O assunto, que havia sido razão de embate com os Estados Unidos, durante a década de 1970, começa a apontar para um novo posicionamento do país nos anos que se seguirão à Constituinte.

A questão nuclear será de primeira importância para se pensar a inserção internacional da nação pós-regime militar. O fechamento simbólico dos campos de teste para armas nucleares por Fernando Collor em 1990, a assinatura do TNP em 1997 por Fernando Henrique Cardoso, a aproximação com a Argentina ao longo da década de 1980 e a criação da ABACC em 1991 são exemplos de como esse tema passou a ter relevância internacional sob outro aspecto.

Se durante a década de 1970 o Brasil se mostrava como país que colocava em questão os ditames externos sobre não-proliferação, na década seguinte, progressivamente, outra perspectiva vai tomando força. Era o nascimento de um novo tempo, de um país que precisava se inserir, enfrentar dificuldades econômicas internacionais e buscar parcerias para sair da crise.

Pensar como se deu essa guinada rumo à mudança de posicionamento brasileiro é um exercício que remete às discussões da Constituinte, que colocaram frente a frente diferentes formas de enxergar o país. Perceber em que medida o discurso das alas mais nacionalistas foram, pouco a pouco, sendo moldados pelos debates que pautavam a ordem do dia, como a questão ambiental, por exemplo, possibilita compreender em que sentido as novas agendas trazidas por um mundo não mais bipolar, mas uni ou multipolar, refletiram no debate interno.

#### **4.2 Tecnologia e proliferação: o papel do Brasil nesse cenário**

Os usos pacíficos da tecnologia atômica, embora abranjam uma enormidade de campos, dentre eles o medicinal, as usinas geradoras de energia elétrica, a propulsão de navios, foguetes, submarinos etc., são geralmente colocados em segundo plano na história do século XX. Quando se pensa em domínio da tecnologia nuclear, as discussões giram principalmente em torno da proliferação de bombas, principalmente devido ao temor generalizado causado pela corrida armamentista entre EUA e URSS durante a Guerra Fria.

O caso ora estudado relaciona-se mais com as necessidades energéticas brasileiras do que com a possibilidade de proliferação. As discussões durante a ANC tinham como pano de fundo a preocupação desenvolvimentista e nacionalista, para que o país tivesse autonomia tecnológica, tendo resultado no art. 21, inciso XXIII da Constituição Federal que prevê o uso pacífico da energia nuclear:

**Art. 21.** Compete à União: (EC no 8/95, EC no 19/98, EC no 49/2006 e EC no 69/2012)

XXIII – explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o



enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições:

- a) toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante aprovação do Congresso Nacional;
- b) sob regime de permissão, são autorizadas a comercialização e a utilização de radioisótopos para a pesquisa e usos médicos, agrícolas e industriais;
- c) sob regime de permissão, são autorizadas a produção, comercialização e utilização de radioisótopos de meia-vida igual ou inferior a duas horas;
- d) a responsabilidade civil por danos nucleares independe da existência de culpa; (BRASIL, 2015)

Contudo, seria inocente não levar em consideração o medo da proliferação por parte dos agentes internacionais. Se, no final dos anos 1980, o programa nuclear brasileiro dava uma guinada rumo ao pacifismo e à integração com a Argentina, nos anos precedentes a história demonstra, em alguns momentos, o interesse pelo desenvolvimento de um artefato explosivo<sup>91</sup>.

Sendo, então, o domínio completo da tecnologia nuclear ambivalente para uso civil e militar, a tomada de decisão nesse setor passa, necessariamente, pela pressão internacional dos atores preocupados com o surgimento de novos arsenais. Em outras palavras, o país que domina esse saber é um proliferador em potencial.

Quando se pensa em tomada de decisão no campo da energia nuclear, almejando o completo domínio dessa tecnologia, a questão da segurança torna-se fator preponderante. Sagan (1996) critica os modelos convencionais de resposta para a pergunta sobre a razão da proliferação, embora ele mesmo também restrinja seu argumento nessa matéria. Pensando no caso brasileiro, ele não leva em consideração um ponto primordial, que diz respeito à busca por autonomia de sua indústria nuclear, muito embora, em alguns momentos o país tenha sinalizado de forma dúbia esse interesse, defendendo a criação de “bombas pacíficas” que seriam utilizadas para abrir represas, ampliar portos, dentre outras coisas (PATTI, 2012).

Há uma conexão direta entre tecnologia nuclear e proliferação, já que são temas correlacionados. Porém, não é, claramente, sua única aplicação, mas é justamente a que é majoritariamente estudada nas teorias que tentam explicar a busca pelo domínio nuclear. A crítica de Scott Sagan (1996) é para que se veja as razões para a proliferação sob outras

---

<sup>91</sup> Os exemplos mais interessantes são o teste da bomba Marambaia em 1953 como forma de ensaio para, quem sabe no futuro, explodir um artefato nuclear (PATTI, 2014) e a defesa insistente do Brasil em ter o direito de construir PNEs – *Peaceful Nuclear Explosives* – que seriam tecnicamente bombas, porém com destinações pacíficas (BARLETTA, 1997).

perspectivas que não se restrinjam à ideia de segurança. Contudo, a busca por tecnologia nuclear, mesmo na perspectiva do autor, continua na órbita armamentista.

Ele propõe três modelos para tentar responder à questão “por que os Estados constroem armas nucleares?”, refutando parte da perspectiva realista que resume essa questão à mera necessidade de segurança, mas ainda considerando essa como uma das importantes razões. O cientista político inova ao demonstrar que, muitas vezes, a energia nuclear e a capacidade bélica aparecem mais como necessidade de prestígio internacional e questões internas de cada país, do que por ameaças estrangeiras.

Sendo assim, a questão é compreender que, mesmo Sagan (1996) não se afiliando aos modelos tradicionais que buscam explicar a criação de armas nucleares, ao tratar o caso brasileiro, o autor coloca o país em um modelo explicativo que tem como pressuposto a proliferação, sem levar em consideração os esforços diplomáticos deste país em negar anseios militares do seu programa nuclear. Contudo, essa não é uma hipótese a ser deixada de fora quando o exercício é pensar o que motivou a criação do programa nuclear brasileiro e, mais à frente, o processo decisório sobre a mesma questão na Constituinte de 1987/88. Embora o exagero em evidenciar, quase exclusivamente, interesses bélicos para entender o que motivou o Brasil a gastar milhões em seu programa nuclear seja uma abordagem incompleta, essa perspectiva não pode ser deixada de fora ou tida como incorreta.

Não se pretende negar a ideia de que o Brasil tivesse, em muitos momentos, finalidades militares ao desenvolver seu programa nuclear. O ponto em questão é evidenciar que, nas teorias de tomada de decisão sobre domínio dessa tecnologia, a questão da segurança sempre aparece de forma preponderante, enquanto muitas das vezes ela não é a melhor explicação para determinados contextos, como é o próprio caso brasileiro, pelo menos ao se considerar a retórica oficial a esse respeito. A diplomacia brasileira tem tentado desconectar essas duas ideias – proliferação e tecnologia – defendendo a preocupação com a soberania energética e demais usos pacíficos do átomo (PATTI, 2012).

De uma maneira ou de outra, a decisão no processo constituinte de 1987/88 foi, sim, influenciada pelo conceito de proliferação e levou em consideração toda bagagem da Guerra Fria acerca das armas nucleares, advinda tanto dos meios acadêmicos e burocráticos como das representações culturais. O interesse pacífico brasileiro ainda era colocado em xeque, devido a opiniões de alguns setores importantes da sociedade brasileira. As afirmações externadas oficialmente nem sempre condiziam com as tendências ideológicas de alguns governantes e

forças políticas. Não era incomum membros do Exército, Legislativo ou Executivo defenderem o desenvolvimento de bombas atômicas, o que sempre contrariou a postura oficial do Brasil de defender o uso pacífico da energia nuclear.

Como exemplo, pode-se citar o ex-vice-presidente José Alencar, que defendeu, em 2009, que o Brasil tivesse armas nucleares como importante fator de dissuasão<sup>92</sup>. Essa esperança constou também nos altos escalões do Exército durante a administração José Sarney (1985-1990). O ministro do Exército à época, Leônidas Pires, peça-chave da transição e que influenciou bastante na Constituinte, foi um importante defensor da bomba, como ficará explícito nas seções seguintes (GORCZESKI, 2015).

Assim, para estudar o caso brasileiro, é preciso considerar todas as possíveis motivações. O discurso diplomático nacional tradicionalmente se posicionou contra a proliferação de armas atômicas, contudo, em alguns momentos da história nuclear brasileira é possível perceber que a possibilidade de construir “explosivos pacíficos” foi aventada, não havendo porém um consenso e um esforço institucional claro para construir armamentos. O imaginário bélico-atômico foi uma constante e um sonho para alas mais extremas da política e das Forças Armadas, que assustaram muitas pessoas com declarações exageradas, mas ao que tudo indica o Brasil, nunca chegou a desenvolver nenhum armamento dessa categoria.

#### **4.3 O processo decisório sobre a questão nuclear na Constituinte**

A história política e institucional brasileira mudou bastante na década de 1980, finalizando um longo ciclo que se iniciou com o golpe civil-militar de 1964. O país experimentou 21 anos de ditadura, o que influenciou diretamente vários setores da sociedade, mas principalmente as instituições políticas e governamentais, que passaram a operar em um ambiente com restrições democráticas. Como evidenciado no capítulo II, a ausência de fiscalização por parte da população de agências como a CNEN permitiu que o governo pudesse tomar decisões de forma centralizada em temas considerados sensíveis. Contudo, a existência de um partido de oposição representado pelo MDB (Movimento Democrático Brasileiro) dava ares democráticos ao sistema bipartidário.

O Ato Institucional número 2 de 1965, editado no governo Castelo Branco, extinguiu o pluripartidarismo no Brasil, e o Ato Regulamentar número 4 determinou que o Congresso criasse os novos partidos. No início de 1966, o ARENA (Aliança Renovadora Nacional), que

---

<sup>92</sup> *Estadão*, 24 set. 2009.

representava o governo militar, e o MDB, que aglutinava os partidos de oposição, foram criados. Esse processo enfraqueceu siglas como o PTB (Partido Trabalhista Brasileiro) e PSD (Partido Social Democrático), mais críticos ao golpe e que tinham ganhado eleições estaduais em 1965<sup>93</sup>.

Governadores foram depostos, como é o caso de Mauro Borges, de Goiás, à época do PSD, várias personalidades tiveram seus direitos políticos cassados e pessoas foram exiladas ou mortas pelo regime, como demonstra a Comissão Nacional da Verdade<sup>94</sup>. O fato é que esses acontecimentos não permitiram que houvesse uma oposição política plural durante os anos de ditadura.

Houve a possibilidade de criação de novos partidos em 1979, quando ocorreu a revogação do bipartidarismo compulsório de 1966, iniciativa democrática que servia também como estratégia para dividir os partidos de oposição (KINZO, 2001). Os quadros da Aliança Renovadora fundaram o PDS (Partido Democrático Social)<sup>95</sup>, o que permitiu aos defensores do regime continuar com força política mesmo no cenário democrático, sendo uma voz coesa no Congresso Nacional se comparados aos partidos de esquerda. Do outro lado, havia o MDB, que se tornaria o PMDB, e depois, com as dissidências, formaria vários outros partidos, indo da esquerda mais moderada até a mais progressista. O PT (Partido dos Trabalhadores) surgiu nesse contexto, assim como o PTB (Partido Trabalhista Brasileiro) e o PDT (Partido Democrático Trabalhista).

Para aprovar as emendas desejadas, o PMDB tentava equacionar a situação com os partidos que surgiram com a abertura. Dentre os considerados mais à esquerda e naturalmente mais próximos ao PMDB, o PTB, em ocasião da votação das “Diretas Já!” em 1984 parecia pouco afeito às propostas do PMDB, pois havia negociado cargos com o governo, e o PDT de Leonel Brizola parecia imprevisível (KINZO, 2001). Antes mesmo que a nova Constituição fosse votada o antigo MDB já se via dividido. Quando se pensa na questão nuclear brasileira a simples ideia de situação e oposição – ARENA e MDB – bem como marcadores ideológicos – socialistas, comunistas, liberais – estão aquém da complexidade axiológica que envolveu a discussão sobre o PNB na Constituinte de 1987/1988.

<sup>93</sup>Disponível em: < <https://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia-brasil/bipartidarismo-sistema-vigorou-durante-a-ditadura-militar.htm> >.

<sup>94</sup> A Comissão Nacional da Verdade foi criada pela lei 12528/2011 e instituída em 16 de maio de 2012. Seu objetivo é investigar as violações de Direitos Humanos ocorridas entre 18 de setembro de 1946 e 5 de outubro de 1988. (Disponível em: < <http://cnv.memoriasreveladas.gov.br/institucional-acesso-informacao/a-cnv.html> >.)

<sup>95</sup> Mais tarde, em 1985, o PDS deu origem ao PFL (Partido da Frente Liberal) e ao PL (Partido Liberal).

Nesse sentido, a década de 1980 representou novos desafios para o pensamento político não só nos países com economia avançada, como evidenciado anteriormente com o crescimento dos partidos verdes na Europa Ocidental, mas também no Brasil. Os maiores exemplos de legendas surgidas nesse momento, com programas mais sensíveis para as novas problemáticas que surgiam, foram o PT e o PSDB (Partido da Social Democracia Brasileira), ambos formados por uma gama de intelectuais e ativistas que não se reconheciam no paradigmático PMDB - novo e velho ao mesmo tempo - ou no ressurgido PTB, de Tancredo Neves e muito menos no PDS ou PFL, herdeiros do ARENA. Nessa linha progressista surge o Partido Verde brasileiro em 1986, fundado em janeiro por Fernando Gabeira, Lucélia Santos, Alfredo Sirkis, John Neschiling, Luis Alberto Py, Carlos Minc, Herbet Daniel e Guido Geli. O partido já nasceu combativo, com ações como o abraço da lagoa Rodrigo de Freitas durante a candidatura de Fernando Gabeira para prefeitura do Rio de Janeiro. Outro ponto interessante foi a Passeata Fala Mulher, reunindo mais de 80 mil pessoas na capital carioca, o que demonstra o caráter plural da legenda ao englobar demandas progressistas, com perfil muito próximo ao dos partidos verdes europeus.

Em 1987, o jornalista Fernando Gabeira cobriu o acidente radioativo com césio-137 em Goiânia, sendo o livro resultado de seu trabalho um dos mais importantes da sua carreira. A atenção aos temas ambientais tornara-se uma pauta frequente no Brasil em processo de redemocratização. Entre 1987 e 1988, o ambientalista brasileiro Chico Mendes deu entrevistas aos principais jornais internacionais após ter sido condecorado com o prêmio Global 500 da ONU e com a medalha de meio ambiente da Better World Society<sup>96</sup> dos EUA. Em dezembro de 1988 foi assassinado na varanda de sua casa.

Nesse contexto, é importante destacar uma outra personalidade importante no período. Candidato pelo PV ao governo de São Paulo em 2010, Fábio José Feldmann tem uma longa história nos movimentos ambientalistas, tendo sido o principal opositor à energia nuclear na Constituinte. O advogado foi deputado constituinte pelo PMDB articulando a frente verde parlamentar. Filiou-se ao partido em 1985, já fazendo parte da comissão de redação do Documento de Política Ambiental da Nova República, que tinha como objetivo assessorar o governo Tancredo Neves. Na Constituinte, foi um dos principais responsáveis pelos trechos relacionados ao meio ambiente, sendo reconhecido internacionalmente por este feito. Foi vice-presidente da Subcomissão de Saúde, Seguridade e do Meio Ambiente, da

---

<sup>96</sup> É uma organização criada nos anos 1980 pelo empresário da mídia Ted Turner com a finalidade de fazer com que Hollywood desse atenção aos problemas sociais e ambientais

Comissão da Ordem Social e também suplente da Subcomissão dos Direitos Políticos, dos Direitos Coletivos e Garantias e da Comissão da Soberania e dos Direitos e Garantias do Homem e da Mulher. A atuação do deputado abarcou temas como a jornada de trabalho, a oposição ao presidencialismo, oposição aos cinco anos de mandato do presidente José Sarney e a estatização do sistema financeiro. Em síntese, Feldmann coadunou na maioria dos seus votos com os princípios da social-democracia e, em 1988, filiou-se ao PSDB<sup>97</sup>.

É importante observar como os principais expoentes do PT e do PSDB que participaram da formação desses partidos e que ainda hoje são atores de muita relevância na política nacional se posicionaram na época contra a energia nuclear<sup>98</sup>. Essa postura pacifista, que será melhor abordada mais a frente, evidencia como a gênese desses dois partidos representou uma ruptura com o sistema político anterior, embora ainda não se pudesse falar em representantes do PSDB durante o processo constituinte, uma vez que o partido foi fundado em meados de 1988. O próprio surgimento da legenda deu-se principalmente pelo descontentamento de parte da bancada do PMDB com os posicionamentos da agremiação. Os parlamentares descontentes se viam mais à esquerda do que seus colegas de bancada, além de defenderem bandeiras como o parlamentarismo, enquanto a grande maioria do PMDB acabava por se colocar ao lado do sistema presidencialista de governo<sup>99</sup>.

Os acontecimentos das “Diretas Já!” preanunciaram a complicada dinâmica que se veria na Constituinte. No Partido dos Trabalhadores se aglutinavam diferentes vertentes, desde líderes trabalhistas com muito carisma, a exemplo de Luiz Inácio Lula da Silva, até intelectuais como Florestan Fernandes e ambientalistas como Eduardo Jorge. Além desses nomes, outros tomavam a frente nesse período nos partidos recém-criados: Franco Montoro, Antônio Carlos Magalhães, Ulysses Guimarães, Miguel Arraes e o próprio Tancredo – que faleceria antes da Constituinte – e seu vice José Sarney.

Os atores relevantes no processo decisório sobre a questão nuclear, porém, não se resumem aos congressistas. A obra “O Programa Nuclear Brasileiro: uma história oral”, organizada pelo historiador Carlo Patti (2014), é composta por entrevistas com agentes que participaram dos programas nucleares, tanto do Brasil como da Argentina, e evidencia a existência de grupos de pressão pró e contra a energia nuclear:

<sup>97</sup> CPDOC. Verbete. Fábio José Feldmann. Disponível em: < <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/fabio-jose-feldmann> >.

<sup>98</sup> Brasil. Diários da Assembleia Nacional Constituinte, 1988.

<sup>99</sup> CPDOC. Verbete. Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB). Disponível em: < <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/partido-da-social-democracia-brasileira-psdb> >.

*E como era o relacionamento da área nuclear com os parlamentares nessa época?*

A Associação Brasileira para Desenvolvimento das Atividades Nucleares (Abdan) foi criada em 1987 para dar suporte à área nuclear, e foi ela que começou a criar sustentação na área política. Ela fez um trabalho junto aos parlamentares. Por exemplo, nas férias deles, ela convidava um grupo para ir à Alemanha, conhecer as usinas. A Sandra Cavalcanti era uma defensora da questão nuclear e nos ajudou a conversar com outros parlamentares. O Teotônio Vilela Filho foi um que também ajudou. Além disso, durante a Constituinte, trabalhamos muito para evitar a proibição da atividade nuclear no Brasil (PATTI, 2014, p. 71).

O trecho da entrevista com o ex-presidente da Nuclebrás Engenharia S/A (Nuclen)<sup>100</sup>, Evaldo Césari de Oliveira<sup>101</sup>, leva a entender a existência de um lobby pró-nuclear promovido pela ABDAN. A força e o prestígio do setor científico e militar ainda eram muito expressivos, principalmente em um campo em que a sociedade civil tinha pouco conhecimento. As discussões sobre a questão nuclear na Assembleia Nacional Constituinte foram precedidas por um furo jornalístico. A *Folha de S.Paulo* divulgou uma matéria no dia oito de agosto de 1986 denunciando a existência de um campo de provas nucleares na Serra do Cachimbo, no sul do Pará<sup>102</sup>.

Muitos deputados se pronunciaram sobre o tema, alguns notadamente contra, como Eduardo Suplicy, do PT, que defendeu que o Brasil deveria proibir a fabricação de qualquer artefato nuclear. Enéias Farias, senador pelo PMDB, pediu que fosse criada uma comissão para fiscalizar o assunto *in loco*. A favor da iniciativa estavam Franco Montoro, que não acreditou que o Brasil tivesse interesse em tal artefato, e Carlos Chiarelli, do PFL, que defendeu a competência do Executivo para decidir sobre temas alusivos à segurança nacional (CHAVES, 2014).

O julgamento das contas da CNEN foi o primeiro passo para se avaliar a questão nuclear. Tudo começou com as verbas que eram remetidas para o Programa Autônomo de Tecnologia Nuclear. Dois cientistas foram chamados para depor, Ramayana Gazzinelli, presidente da Sociedade Brasileira de Física e Ênio Candotti, presidente da Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência (CHAVES, 2014).

<sup>100</sup> Em 1997, a empresa foi fundida com a Diretoria Nuclear de Furnas e se tornou a Eletrobrás Nuclear, responsável pela operação e construção das usinas nucleares brasileiras.

<sup>101</sup> Evaldo Césari de Oliveira foi presidente da Nuclen em 1989 e diretor técnico da Eletronuclear em 2000. Um dos responsáveis pela obtenção de recursos junto a entidades estrangeiras para a construção da usina nuclear de Angra 2” (PATTI, 2014).

<sup>102</sup> *Folha de S.Paulo*, 8 ago. 1986. Disponível em: < <https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=9588&anchor=5434322&origem=busca> >.

Em linhas gerais, os depoentes deram seu parecer sobre a posição dos cientistas em relação ao programa paralelo. Gazzinelli enfatizou a necessidade de unificar os dois programas e criar uma agência de inspeção mútua com a Argentina. Candotti reforçou a premência de tornar públicos os avanços do programa, bem como os gastos, para que não houvesse o risco de os cientistas estarem trabalhando desavisadamente em um projeto com fins militares (CHAVES, 2014).

Diante da percepção dos constituintes de que o programa paralelo poderia desembocar em armamentos nucleares, o presidente da CNEN à época foi, então, convocado. Rex Nazaré Alves defendeu o programa com a argumentação de que os cartéis internacionais obstavam o desenvolvimento da tecnologia no país e sua abordagem nacionalista sobre o tema foi aplaudida por muitos deputados. Nazaré argumentou pela legalidade do programa, disse que o Tribunal de Contas da União tinha autoridade para investigar os gastos e que os fundos vinham do CSN (CHAVES, 2014).

Em documento encaminhado à Subcomissão dos Direitos Políticos, dos Direitos Coletivos e Garantias<sup>103</sup> em 6 de maio de 1987, Rex Nazaré Alves apresentou o programa nuclear brasileiro aos constituintes. Como uma forma de memorando, o documento continha a história do programa nuclear, desde seus primórdios até tabelas que indicam as dificuldades apresentadas pelo setor em diferentes áreas, como ambiental, jurídica, de segurança, pesquisa e recursos humanos. O texto é muito interessante, pois, com um viés nacionalista, coloca o programa como necessidade primordial e o conecta com a ideia de busca do país por autonomia e soberania.

A busca por industrialização era uma constante no memorando, e o autor criticou o que chamava de “neocolonialismo tecnológico”, em que a AIEA, utilizando o discurso da segurança, na verdade ajudava a manter o monopólio de alguns países no setor nuclear. Por fim, Nazaré defendeu o programa nuclear brasileiro com base em argumentos como a necessidade de autodeterminação dos povos, ou seja, a possibilidade dos países escolherem o melhor para seu futuro sem a ingerência de outros Estados, a igualdade de direitos entre as nações, o que na visão do autor não se fazia presente no TNP, a soberania brasileira e o perigo da vulnerabilidade, uma vez que, um país nuclearmente armado e detentor de tecnologias têm mais capacidade de barganha e independência tecnológica. Outro ponto destacado foi o bem-

---

<sup>103</sup> ALVES, Rex Nazaré. Programa Nuclear Brasileiro. Memorando apresentado à Subcomissão dos Direitos Políticos, dos Direitos Coletivos e Garantias da Comissão da Soberania e dos Direitos e Garantias do Homem e da Mulher da Assembleia Nacional Constituinte. 1987. Disponível em: < <https://www.ipen.br/biblioteca/outros/1238.pdf> >.



estar social, pois a tecnologia nuclear estaria ligada à indústria e comércio, sendo de primeira importância para a medicina, por exemplo.

Por outro lado, José Goldemberg, presidente de honra da SBPC e crítico do programa nuclear, apresentou uma proposta de artigo para o texto constitucional que proibia a fabricação, o armazenamento e o transporte de armas nucleares no território nacional, bem como a participação do país em qualquer iniciativa de natureza militar. A proposta foi assinada por 62 mil pessoas e, em sua fala, Goldemberg elogiou o texto do art. 21, inciso XXIII, que tratava da necessidade de aprovação do Legislativo em assuntos nucleares. Contudo, a proposta de Goldemberg não logrou êxito, assim como a iniciativa de Fábio Feldmann, que advogou por uma proposta de emenda pela proibição da construção de usinas nucleares no Brasil. O deputado ambientalista não estava satisfeito com o texto aprovado e defendia apenas a fabricação de pequenos reatores para pesquisa.

Para Patti, o texto vencedor evidenciava o claro êxito dos militares e defensores do programa nuclear brasileiro, pois, ao elencar apenas “fins pacíficos”, o artigo constitucional não vedava a possibilidade de criação de artefatos nucleares semelhantes a bombas, já que esses artefatos podem ter finalidades outras que não militares. O texto prevalecente foi o de Bernardo Cabral, e é o que integra a atual Constituição Federal. Muitas emendas foram apresentadas ao longo da ANC, ora proibindo armas nucleares, ora exigindo plebiscito nacional e local para instalação de usinas e ora submetendo essa aprovação ao Congresso Nacional e às Assembleias dos estados em que as usinas fossem construídas. Outro ponto de tensão diz respeito ao acidente ocorrido em Goiânia com a abertura de uma cápsula contendo césio-137. Feldmann criticou duramente a CNEN por ter sido, segundo ele, relapsa em relação ao ocorrido e tentado se esquivar de assumir a responsabilidade pelo acontecimento.

Com a necessidade de construir depósitos para armazenamento do lixo atômico, a CNEN apresentou à Constituinte uma lista com locais onde poderiam ser feitas essas instalações. Setenta por cento dos locais eram no Nordeste, o que motivou a alegação de que os cientistas estavam sendo preconceituosos com a região. O fato é que ninguém queria lixo nuclear em seu quintal. José Santana, do PFL, reclamou sobre a ideia de instalar os depósitos no Vale do Jequitinhonha, no estado de Minas Gerais, e Henrique Santillo fez essa mesma ressalva no que concerne a Goiás (CHAVES, 2014).

Outra pauta frequente foi a possível proibição do projeto de enriquecimento da Marinha em Iperó, região de Sorocaba, na usina Aramar. O constituinte Theodoro Mendes (PMDB) levou uma carta em que centenas de sorocabanos pediam o cancelamento e o fim do projeto da Marinha em Aramar e foi apresentada uma proposta de emenda nesse sentido.

Dessa forma, havia certa aderência dos partidos de oposição às temáticas ambientais e contra o programa nuclear brasileiro. Contudo, essa aderência estava longe de um consenso, conforme demonstra Rodrigo Chaves:

Exemplo maior do PATN, o Centro de Aramar tinha apoio de uma coalizão heterogênea. O PMDB e os partidos alinhados à “direita” (PL, PFL e PDS) votaram pela manutenção do Centro, seguidos pelo PCB e por cerca de metade dos parlamentares do PDT e PTB. OS 87 votos em contrário vieram do PC do B, PSB e PT, além dos petebistas e pedetistas que dissonaram em relação ao voto do partido (CHAVES, 2014, p. 138).

Foi ainda durante a Constituinte que José Sarney, em Iperó, ao lado de Raul Alfonsín, divulgou a capacidade brasileira para enriquecer urânio, o que aumentou o nacionalismo não só na população em geral como nos constituintes. O país finalmente passava a dominar o ciclo completo de produção de combustível nuclear, entrando para o seleto clube de nações que têm esse know-how.

#### **4.4 O encontro entre os aspectos civil e militar da energia nuclear**

Esse trecho objetiva discutir em que medida a discussão sobre rejeitos radioativos tomou grandes proporções na época no âmbito dos debates da ANC, bem como perceber a diferença de posicionamento governamental ao lidar com as reportagens sobre as perfurações destinadas a servir ao programa nuclear na Serra do Cachimbo e com o acidente com césio em Goiânia. Tanto o campo de testes como o desastre radiológico, um dos piores da história mundial, motivaram importantes debates nos ambientes de tomada de decisão para o país. Afinal, o Executivo precisava dar um destino ao lixo radioativo produzido pelo acidente, além de posicionar-se sobre as intenções para com os buracos preparados na Serra do Cachimbo; já o Legislativo precisava discutir como esse tipo de questões tão graves seriam incorporadas e previstas na futura Lei maior do país.

A forma como geralmente são apresentados esses eventos, tanto na mídia como em outros meios, como as próprias publicações acadêmicas, mostra como os diversos aspectos da energia nuclear muitas vezes são entendidos como fenômenos localizados, enquanto, na realidade, são diversas facetas que refletem entre si. Tomando como exemplo esses grandes acontecimentos da história nuclear brasileira, a polêmica dos buracos na Serra do Cachimbo, o desastre em Goiânia e as diversas manifestações da sociedade civil e da comunidade científica sobre o tema nuclear apenas passaram a ser vistos como capítulos de uma mesma

história a partir dos protestos indígenas para que não se depositassem no Pará os rejeitos contaminados com césio em Goiânia, sobre o que se falará melhor no próximo parágrafo.

A denúncia da *Folha de S.Paulo*, de agosto de 1986, sobre a existência de um possível local de testes nucleares na divisa entre os estados do Pará e Mato Grosso, despertou uma nuance que ia além do questionamento se o Brasil estaria em vias de fabricar ou fabricando armamentos nucleares. Essa informação não só possibilitou que fosse feita uma investigação no local por cientistas e constituintes como trouxe para o centro das discussões o posicionamento de uma minoria que, à primeira vista, não parecia envolvida com o debate nuclear. Manifestantes indígenas protestaram contra a decisão do presidente à época, José Sarney, de transformar o buraco de testes em um depósito de lixo nuclear. A ideia é que os objetos infectados pelo césio-137 em Goiânia fossem colocados nos fossos abertos pelas Forças Armadas no Pará. Dentre os manifestantes, destacava-se o Cacique Raoni. De forma geral, a pressão indígena na Constituinte foi bastante relevante, tendo inclusive os Kaiapo fretado um avião para se manifestarem em Brasília diante das várias pautas que seriam votadas (RICARDO, 1991).

O acidente em Goiânia aconteceu cerca de um ano depois da denúncia da *Folha de S.Paulo* sobre os buracos na Serra do Cachimbo. Os dois acontecimentos não só se interligaram como trouxeram debates diferentes para os meios de comunicação. Se, por um lado, a base no Pará chamou atenção para os usos bélicos-militares da energia nuclear, por outro o desastre radioativo em Goiás auxiliou a esclarecer que essa energia está por todos os lados, inclusive em aparelhos hospitalares abandonados. Sugerir que os materiais contaminados em Goiânia fossem jogados nos fossos da Serra do Cachimbo foi uma proposta duplamente eficaz, proporcionando ao mesmo tempo a ideia de eficiência por parte do governo, que rapidamente propôs uma solução, e abafando as finalidades militares do local de testes; problema passaria a ser solução.

O debate sobre onde despejar o lixo radioativo de Goiânia foi uma das grandes polêmicas da época. Rex Nazaré Alves foi quem sugeriu a Sarney depositar os materiais de radiação prolongada, e que o césio isolado em Goiânia fosse provisoriamente mantido no estado, o que não agradava a Henrique Santilo governador de Goiás à época, e nem a Hélio Gueiros, do Pará, que considerou a decisão uma “piada de mau gosto”<sup>104</sup>. Protestos em Belém, em Brasília e matérias de jornal afirmando que o local é o nascedouro do Rio Tapajós

---

<sup>104</sup> *Jornal do Brasil*, 8 out. 1987.

influenciaram na questão, e, por fim, foi decidido que o lixo não iria para o Pará. José Goldemberg criticou a decisão de Sarney ao voltar atrás em relação à Serra do Cachimbo, dizendo em uma entrevista que esse recuo foi um erro governamental:

“Na época do acidente, cientistas sugeriram levar os rejeitos para a Serra do Cachimbo, no Pará, onde já existem buracos de 300 metros de profundidade, recobertos de concreto. Seria a solução perfeita”, lembra ele. “Mas um grupo de índios fez uma manifestação diante do Palácio do Planalto e o governo resolveu voltar atrás. Um absurdo. Enterrado ali, o lixo não ofereceria nenhum risco.” (OLIVEIRA, 2016)

A questão mobilizou parlamentares e líderes do Executivo. A visão de Rex Nazaré, diretor da CNEN, era de que a ignorância em relação à temática da energia nuclear como um todo atrapalhava o programa nuclear brasileiro. Já o presidente Sarney, perguntado em uma entrevista à repórter Cileide Alves, do Jornal Band, se o acidente atrapalhava o programa, tentou delimitar a diferença entre a tragédia radiológica e a questão nuclear, pontuando que existiam diversas máquinas como a aberta na capital de Goiás em território nacional e que isso não necessariamente representava um risco à população (OLIVEIRA JÚNIOR, 2016).

A preocupação com o apoio da sociedade às demandas governamentais foi uma constante no período. Em uma matéria de 18 de outubro de 1987 intitulada “Rex Nazaré reage e defende o programa paralelo”<sup>105</sup> para o *Jornal do Brasil*, Wiliam Waack escreveu sobre a preocupação do presidente da CNEN em conseguir esclarecer à população a importância da emancipação tecnológica. Rex Nazaré era enfático no tema do subdesenvolvimento e do colonialismo tecnológico. Houve muita preocupação do físico quanto à agência estatal ser utilizada como bode expiatório pelo ocorrido em Goiás.

A descoberta da *Folha de S.Paulo* esteve longe de causar o mesmo impacto que o problema com o césio. A cobertura sobre os buracos de teste na Serra do Cachimbo no *Jornal do Brasil* limitou-se à crítica de personalidades como Ênio Candotti, José Goldemberg e Carlos Minc, dois textos com as justificativas dos militares e análises da reação argentina em relação ao acontecido<sup>106</sup>. Esse era o principal tópico relacionado à descoberta dos campos de testes. As duas matérias do correspondente Rosental Calmon Alves<sup>107</sup>, uma delas tomando uma página inteira, avaliaram que a questão não iria atrapalhar a integração em curso à época entre Brasil e Argentina. Nas cartas de leitores, um leitor criticou o gasto com o programa

<sup>105</sup> *Jornal do Brasil*, 18 out. 1987.

<sup>106</sup> *Jornal do Brasil*, 15 set. 1987; *Jornal do Brasil*, 29 ago. 1986; *Jornal do Brasil*, 27 set. 1987.

<sup>107</sup> *Jornal do Brasil*, 17 ago. 1986; *Jornal do Brasil*, 10 dez. 1986

nuclear. No transcurso de aproximadamente um ano, pouco se falou da Serra do Cachimbo no *Jornal do Brasil*. O assunto só voltou a tona com o acidente envolvendo césio.

Na tônica do governo e dos militares, o programa nuclear aparecia mais como trunfo do que como preocupação. Em entrevista ao *Washington Post*, o então ministro da Marinha Maximiano Fonseca afirmou que “É preciso detonar uma bomba para que não pensem que estamos blefando”<sup>108</sup>. Poucos meses depois, Sarney anunciou a capacidade brasileira de enriquecer urânio, ao lado do presidente Alfonsín, o que representava duas vitórias: a capacidade técnica e a integração com um vizinho tido como rival.

#### 4.5 A Constituinte

O processo da Constituinte de 1988 foi extremamente conturbado e complexo em sua organização. Os parlamentares decidiram por começar o novo texto do zero, e, ao longo dos trabalhos, tanto o texto dos projetos iniciais foi totalmente modificado, como o próprio regimento interno do processo também o foi, após a “reviravolta do centrão”, fazendo com que muitas pautas tivessem que ser repensadas. Em entrevista, o ex-presidente e relator da Constituinte à época, Fernando Henrique Cardoso, diz que a Constituinte era “uma loucura” que não tinha ponto de partida por não ter criado uma comissão para fazer um anteprojeto e por não ter aceito o projeto feito pela Comissão de Notáveis presidida por Afonso Arinos (CARVALHO, 2017). A título de exemplo das dificuldades encontradas na sistematização dos trabalhos, vale ressaltar que, após apenas cinco meses de instalação da Assembleia, o primeiro anteprojeto foi apresentado com 501 artigos no dia 26 de junho, e entre 15 de julho e 13 de agosto foram propostas 20.791 emendas ao anteprojeto. Os trabalhos continuariam até 22 de setembro de 1988, quando finalmente foi aprovada a redação final com 315 artigos, sendo 70 Atos de Disposições Constitucionais Transitórias (CARVALHO, 2017).

Dentre as principais questões que ocuparam os congressistas e o governo estavam a discussão sobre os anos de mandato de José Sarney, a escolha pelo sistema presidencialista ou parlamentarista e as dificuldades econômicas que o país estava enfrentando. Os níveis altíssimos de inflação, por exemplo, foram motivação forte de grande parte das críticas mais ferozes ao programa nuclear paralelo, devido ao custo de sua manutenção em uma época difícil para o país. A disputa entre Sarney e Ulysses Guimarães na tentativa de controlar a

---

<sup>108</sup> *Jornal do Brasil*, 29 ago. 1986

Constituinte deu-se logo no início do processo, quando Guimarães rejeitou a proposta da Comissão de Notáveis. Mais tarde, a reação governista veio com a articulação do “Centrão”. O governo tentava manter suas reformas e o mandato presidencial de cinco anos para Sarney e a consolidação do presidencialismo em oposição ao parlamentarismo, bem como reverter o rumo da Constituinte, que, na perspectiva de muitos parlamentares, estava se direcionando muito à esquerda. Assim foi articulado o que ficou conhecido como “Centrão”, uma aliança das alas mais conservadoras do Congresso que teve como principais vitórias a mudança no regimento, tornando mais fácil as propostas de emenda ao projeto de Constituição. O grupo surgiu como reação ao projeto de Constituinte no final de 1987<sup>109</sup>.

Pensando nos principais atores e grupos de interesse que se manifestaram durante a Constituinte, as Forças Armadas, conforme pensado no início desta pesquisa, exerceram forte influência sobre o processo, principalmente no que diz respeito ao debate nuclear. Não eram incomuns as consultas aos militares para mudar os textos dos artigos, assim como não eram incomuns as interferências destes nos processos decisórios. Sarney tinha forte apoio dos militares e não por acaso a disputa para manter os cinco anos de governo foi tão ferrenha; o desejo de comandar a transição ainda subsistia. O general do Exército Leônidas Pires Gonçalves foi um dos principais atores do período, como ficará exemplificado a partir da narrativas de alguns episódios das pressões exercidas sobre os deputados, relatados a seguir. Contudo, outras personalidades como Ivan de Souza Mendes, chefe do SNI (Serviço Nacional de Informação) na época, e o ex-presidente Ernesto Geisel figuraram nesse processo.

Fernandes (2016) traz alguns documentos do CSN (Conselho de Segurança Nacional) para demonstrar como as Forças Armadas lidaram, por exemplo, com a questão indígena na Constituinte. Em documento oficial de 26 de junho, o CSN aponta a necessidade de agir por meio dos Ministros Militares e do Secretário Geral do conselho junto à cúpula do PMDB e à Comissão de Sistematização para “reverter a as provisões propostas para o Conselho de Defesa” que diminuiria o papel das Forças Armadas e questões relacionadas aos indígenas, e a energia nuclear por não corresponderem “aos mais altos interesses do país” (FERNANDES, 2016).

Um incidente ocorrido com Bernardo Cabral chamou a atenção em várias entrevistas. O relator, ao não seguir as recomendações de Leônidas Pires, foi chamado as pressas na casa do general. Cabral havia combinado com os militares um artigo que tratava da intervenção

---

<sup>109</sup> CPDOC. Verbete. Centrão. Disponível em: < <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/centrao> >.

militar na ordem interna, porém, segundo Fernando Henrique Cardoso, acabou seguindo a proposta de Plínio de Arruda Sampaio<sup>110</sup>, da esquerda, dizendo que o papel das Forças Armadas era tão somente vigilância externa. O general exigiu a modificação do texto, e em diferentes depoimentos, Sarney disse que houve risco de um golpe. FHC disse que Bernardo Cabral “saiu de lá apavorado com as reclamações que ouviu” e o deputado diz que Leônidas foi “um democrata, um legalista” (CARVALHO, 2017). Leônidas Pires, por sua vez, confirmou os relatos. Ao ser perguntado se havia alguma chance do artigo que impedia as Forças Armadas de atuarem na ordem interna passar, ele respondeu de forma clara e objetiva: “Não, porque eu não deixaria passar”.

Leônidas comenta que tinha uma turma de assessores militares, composta por um chefe e uma equipe de oito pessoas que acompanhavam e relatavam os acontecimentos da Constituinte, além de levar as pretensões da categoria aos relatores (CARVALHO, 2017). O acompanhamento em si e o lobby dos mais diversos setores foi algo comum na Constituinte. As manifestações, reuniões e eventos aconteciam a todo momento. O que chama a atenção nos relatos envolvendo a influência de Leônidas Pires é o grau de poder do general no processo. Em todas as entrevistas foi possível perceber que contrariar aos acordos firmados com os militares era algo quase impensável. Impressiona a naturalidade com que os entrevistados falam do tema, como se a discrepância da situação fosse somente a atitude de Cabral ao descumprir o acordo, e não a situação de submissão do parlamentar ao general. Foi possível inferir que a autonomia tanto do presidente como dos congressistas mais influentes era algo acordado tacitamente, e que a transição não havia saído totalmente do controle dos generais. Nesse mesmo sentido, corrobora a entrevista do historiador Matias Spektor com o próprio Leônidas Pires, em que este argumenta sobre a importância das Forças Armadas no processo constituinte<sup>111</sup>. Matérias jornalísticas do período também davam conta da tensão entre setores da Constituinte e as Forças Armadas, e estas eram representadas principalmente na pessoa do general<sup>112</sup>.

Se, por um lado, o grupo de parlamentares que fazia parte da cúpula do PMDB parecia ter certa proximidade aos militares, não apresentando questionamentos a suas demandas, por outro, setores da esquerda apresentavam propostas extremamente conflitantes

---

<sup>110</sup> Plínio de Arruda Sampaio foi um dos fundadores do PT e na época da Constituinte foi deputado pelo partido, tendo sido o segundo mais votado pelo PT em São Paulo estando atrás apenas de Lula, saiu do PT em 2005 e em 2010 concorreu à presidência da república pelo PSOL.

<sup>111</sup> GONÇALVES, Leônidas Pires. Entrevista concedida a Matias Spektor. Rio de Janeiro, 2 set. 2011.

<sup>112</sup> *Jornal de Brasília*, 26 jun. 1987

com os interesses das Forças Armadas, como é o caso da proposta que limitava a sua atuação ao exterior. Nesse sentido, a questão nuclear, como demonstrado no documento do CSN apresentado por Fernandes (2016), também se mostrou como um risco para os militares, uma vez que diversos parlamentares elaboraram textos que se chocavam com os interesses das Forças Armadas. A energia nuclear era a joia da coroa para o regime, a capacidade de enriquecer urânio colocava o Brasil em um seleto grupo de países que dominam essa tecnologia. Sendo o desenvolvimentismo na forma do “pragmatismo ecumênico e responsável” uma das filosofias mais fortes dos anos de ditadura, as Forças Armadas não aceitariam uma mudança no status nuclear do país após tantos esforços financeiros, diplomáticos e governamentais. Contudo, muitas foram as propostas que colocaram em risco os interesses nucleares da cúpula militar. A questão nuclear foi sem dúvida uma das pautas mais polêmicas do período, e, embora o país tenha mantido seu status quo, passou perto de jogar por terra todos os esforços conseguidos com os programas nucleares.

#### **4.5.1 O debate da questão nuclear nas sessões da Constituinte**

A organização do processo constituinte contou com diversas fases, comissões, subcomissões e anteprojetos. Serão aqui examinados os mais relevantes projetos que envolveram a temática nuclear – os textos de Bernardo Cabral e Fábio Feldmann – que congregavam as principais divergências sobre o tema. Contudo, serão analisados antes algumas peculiaridades que chamaram a atenção durante a triagem dos documentos, tais como a audiência de Rex Nazaré Alves no Congresso, o projeto de emenda popular defendido por José Goldemberg e outras questões.

José Goldemberg foi à Constituinte em mais de uma ocasião. Em uma delas, foi apresentar um projeto de emenda popular que visava reforçar o desarmamento nuclear, e, mais especificamente, proibia a fabricação, o armazenamento e o transporte de armas nucleares. O projeto foi subscrito por 62 mil pessoas (BRASIL, 1988a). Contudo, durante sua apresentação, Goldemberg contava com poucas pessoas no plenário. O jornal *Folha de S.Paulo* argumentou que o motivo de tão poucos constituintes terem comparecido na apresentação das emendas não era apenas o desinteresse dos parlamentares, mas os prazos



escassos e a barganha durante a Constituinte. Cabe ressaltar que Fábio Feldmann também defendeu veementemente as propostas da emenda popular<sup>113</sup>.

A defesa do programa nuclear paralelo pelo ex-presidente da CNEN, Rex Nazaré Alves, deu-se logo no início da Constituinte, em maio de 1987, na Subcomissão dos Direitos Políticos, Dos Direitos Coletivos e Garantias. Nazaré Alves foi escutado na sexta audiência após a questão sobre o “programa clandestino” ter sido discutida pelos professores Ramayanna Gazzinelli, presidente da SBF, à época, e Ênio Candotti, vice presidente da SBPC. Na segunda audiência, os professores criticaram a questão das contas Delta I, II, III e IV, dizendo que o governo militar dispunha dos recursos públicos da forma como melhor achasse, sem que houvesse a publicização desses gastos e atos. Por isso, acusaram os militares de terem objetivos belicistas com o programa já que ninguém o fiscalizava. O relator Lysâneas Maciel do PDT-SP criticou as usinas em Angra dos Reis, dizendo que os custos eram absurdos e o que o dinheiro poderia ser melhor investido em questões sociais. Foi proposto pelos conferencistas que a nova Constituição proibisse a fabricação, o transporte e o armazenamento de armas nucleares, e, por fim, o constituinte João Agripino do PFL-PB convidou Rex Nazaré Alves para ir a subcomissão falar sobre o programa nuclear (AZEVEDO, BACKES, 2009).

Na sexta audiência, Rex Nazaré defendeu o programa nuclear brasileiro argumentando pela independência tecnológica do Brasil. O presidente da CNEN à época denunciou a existência de uma cartel de países que dominavam essa tecnologia e tinham interesse em não permitir que outros países também alcançassem esse status. O convidado argumentou que os objetivos pacíficos brasileiros poderiam ser verificados com a assinatura do Tratado de Tlatelolco e a iniciativa do presidente Sarney de propor na ONU a desnuclearização do Atlântico Sul. O físico foi bem questionado sobre as contas secretas e argumentou sobre a necessidade de se protegerem os interesses industriais, defendendo a lisura da instituição que representava. Por fim, o assessor da Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria, Ubirajara Brito, propôs que as questões relacionadas à atividade nuclear fossem analisadas pelo Congresso, o que ficou no texto final da Constituição (AZEVEDO, BACKES, 2009). Mais uma vez, a questão dos gastos aparecia como uma das principais críticas ao programa nuclear brasileiro. A preocupação com a

---

<sup>113</sup> *Folha de S.Paulo*, 2 set. 1987. Disponível em: < <https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=9978&anchor=4123351&origem=busca> >.

situação financeira do país era um dos principais assuntos na época, e, de forma geral, o presidente da CNEN pareceu conseguir sanar muitas dúvidas sobre o tema.

A Constituinte contou com diversas fases; o trabalho de sistematização, como já colocado, não foi algo simples. Anteriormente à proposta final de Fábio Feldmann, houve várias emendas citando a questão nuclear. O texto do dia 8 de março de 1988 era mais ameno do que as propostas que circularam na Constituinte, apresentando uma proposta de redação substitutiva ao texto do que hoje é o art. 21, inciso XXIII, alínea “a”, da Constituição<sup>114</sup>. Feldmann propôs que “Toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante a ‘prévia’ aprovação do Congresso Nacional, vedando-se a importação, transporte, armazenamento e fabricação de artefatos bélicos nucleares” (BRASIL, 1988b).

A votação emblemática que não aceitou o texto proposto no dia 8 de março será melhor discutida mais a frente. É interessante perceber como a proposta vencida do deputado ambientalista foi precedida por outras com tom mais radical contra a energia nuclear. Dos oito projetos de cada uma das comissões que depois se tornariam o primeiro anteprojeto com 501 artigos, cinco citaram a questão nuclear. Estes vieram das comissões de Soberania e dos Direitos e Garantias do Homem e da Mulher; Comissão da Organização do Estado; Comissão da Ordem Econômica; Comissão da Ordem Social; Comissão da Família, da Educação, Cultura e Esportes, da Ciência e Tecnologia e da Comunicação. Dentre as questões antinucleares mais enfáticas que não foram aceitas pela carta constitucional estão as constantes na comissão de Soberania e dos Direitos e Garantias do Homem e da Mulher, com propostas que previam a necessidade de aprovação de comunidades diretamente interessadas para a instalação ou ampliação de usinas nucleares, e os constantes na Comissão de Ordem Social, de longe com o texto mais restritivo contra a questão nuclear.

A comissão contou com notáveis ambientalistas, como Fábio Feldmann e Eduardo Jorge. Carlos Eduardo Mosconi conta que os membros da Comissão de Ordem Social fizeram viagens pelo Brasil, sendo uma delas foi para Angra dos Reis para verificar a segurança da usina. Chegando, perceberam que um equipamento quebrado amarrado com barbante e, ao tocar o alarme, ele não funcionou. O constituinte conta que ficou horrorizado (CARVALHO, 2017). Outro relato é o do constituinte Raimundo Bezerra, que passou de defensor a crítico do programa após o ocorrido em Angra (SANTOS, 2016). Esse acontecimento pode ter

---

<sup>114</sup> “a) Toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante a aprovação do Congresso Nacional.”

influenciado na redação do texto do anteprojeto da Comissão, no que diz respeito às instalações de usinas nucleares:

**Art. 113** - Proíbe-se a Instalação e funcionamento de reatores nucleares para produção de energia elétrica exceto para finalidades científicas

§ 1 - As demais atividades nucleares serão controladas pelo Poder Público assegurando a fiscalização supletiva pelas entidades representativas da Sociedade Civil

§ 2. - A responsabilidade por danos decorrentes da atividades nuclear Independente da existência de culpa, vedando-se qualquer Imitação relativa aos valores Indenizatórios

§ 3 - Proíbe-se a importação, fabricação e transporte de artefatos bélicos nucleares , competindo ao Presidente do República o fiel cumprimento deste dispositivo, sob pena de responsabilidade prevista na Constituição (BRASIL, 1987, p. 16)

De todo o art. 113, somente partes dos parágrafos primeiro e segundo foram inseridas no texto do primeiro anteprojeto geral da Constituição, de junho de 1987. O caminho da Constituinte seria, portanto, de inibir ainda mais as limitações relacionadas à questão nuclear até chegar ao texto final. Esse percurso é interessante, pois, de uma perspectiva bem crítica a essa forma de energia, percebida no início dos trabalhos constituintes, foi-se passando aos textos com interpretações mais ambíguas, logo, mais permissivas; da total proibição de artefatos bélicos nucleares passou-se apenas a dizer que a energia nuclear teria fins pacíficos; não se tocou mais na necessidade de fiscalização por parte da sociedade civil em relação as atividades nucleares.

Um dos parlamentares que tentou manter a proibição da energia nuclear, inclusive como meio para produção de energia elétrica, foi Luiz Inácio Lula da Silva. Contudo, a emenda proposta pelo então deputado foi rejeitada pelo relator. Outro caso interessante foi o do constituinte Fernando Cunha, do PMDB-GO, que insistiu na proibição de artefatos bélicos nucleares e na realização de um plebiscito para votar se a população aceitaria o programa nuclear. Essas propostas também foram rejeitadas pelo relator<sup>115</sup>.

O deputado Inocêncio Oliveira, do PFL, foi o que mais propôs emendas com conteúdo nuclear. Em geral, o parlamentar tentava suprimir os artigos mais ambientalistas ou fazer com que a regulamentação fosse para leis ordinárias, o que possibilitaria maior margem de manobra em um momento posterior. Ana Cléa Santos (2016) verificou que, no tocante à questão ambiental na Constituinte, o tema nuclear foi o que mais sofreu emendas. A autora

<sup>115</sup> Santos (2016) traz outras personalidades importantes que participaram desse debate, como o ex-presidente Itamar Franco, que foi vitorioso ao propor uma emenda que exige lei federal para a definição de local para se instalarem usinas nucleares (SANTOS, 2016)

pontua ainda a existência de um grupo de apoiadores da energia nuclear composto por Stélio Dias (PFL-ES), Oswaldo de Almeida (PL-RS) , Ubiratan Spinelli (PDS-MT) e o já citado Inocêncio Oliveira. Esses parlamentares seriam próximos ao Conselho de Segurança Nacional (SANTOS, 2016).

No longo caminho entre o início dos trabalhos na Comissão de Ordem Social até o dia 8 de março de 1988 havia se passado mais de um ano. O texto proposto no final da comissão tinha mudado bastante, porém não se pode dizer que os ambientalistas tenham tido uma derrota. A forte mobilização desse grupo de parlamentares permitiu que o tema fosse debatido na Constituinte e que alguns avanços fossem alcançados, como a necessidade de aprovação por parte do Congresso de atividades que envolvem questões nucleares. A última cartada dos ambientalistas já não argumentava pelo fim do programa nuclear brasileiro, mas objetivava incluir na Constituição uma vedação à proliferação que fosse além de ressaltar as finalidades pacíficas dessa energia.

A discussão final sobre a questão nuclear na Constituinte deu-se em ocasião da emenda substitutiva proposta pelo deputado federal por São Paulo Fábio Feldmann em 8 de março de 1988. A votação é interessante pois congrega elementos discutidos ao longo deste trabalho. Essa discussão final é, sem dúvida, um bom retrato do processo constituinte envolvendo a questão nuclear. Alguns dos principais atores que circundaram a questão aparecem no debate, ora citados, ora como protagonistas. No início de seu discurso, Feldmann cita o general Leônidas Pires, relatando que este teria afirmado para ele a necessidade do Brasil fabricar uma bomba, argumentando que a Argentina estava nesse processo. O deputado criticou a postura belicista e defendeu o desarmamento, fazendo uma analogia com o acidente de Goiânia, dizendo que se cem gramas de césio causaram tanta tristeza, uma bomba seria algo muito pior. Por fim disse que a Constituinte poderia dar um passo rumo ao desarmamento na América Latina (BRASIL, 1988b).

O deputado Álvaro Vale (PL-RJ) argumentou que, em conversa com militares, lhe pareceu que estes não enveredariam pelo caminho da bomba. Adolfo Oliveira (PL-RJ) disse que o texto já ressaltava a necessidade dos usos pacíficos dessa energia e defendeu a soberania ao lembrar que a emenda proposta por Feldmann era muito semelhante ao tratado de não-proliferação, e que era preciso defender os interesses nacionais e a independência do país. Salientou ainda que José Goldemberg, em outra ocasião, havia reconhecido o avanço do texto constitucional que obrigava as atividades nucleares passarem pelo Congresso. A deputada Sandra Cavalcanti (PFL-RJ) posicionou-se ao lado do ambientalista, argumentando

que o Tratado de Tlatelolco já tinha previsões muito semelhantes às que seriam colocadas com a emenda substitutiva e que isso não prejudicaria as possibilidades de defesa do país (BRASIL, 1988b), .

Gerson Peres, do PDS do Pará, fez uma das observações mais interessantes contra a emenda, dizendo que a palavra “prévia”, inserida por Feldmann antes de “autorização do Congresso”, dificultaria as questões medicinais nas regiões mais distantes do país, já que para tratar câncer com equipamentos com bomba de cobalto, os pacientes precisariam esperar a aprovação do Congresso. Esse tópico é um dos mais relevantes na discussão, embora muitas vezes seja tratado como uma amenidade. A briga por conta de um termo, nesse caso a palavra “prévio”, é o que marcou muitos debates da Constituinte. Em especial, essa palavra não evidenciada por Feldmann no começo da votação e percebida por Gerson Peres faz toda a diferença, permitindo na prática que o Executivo tome decisões em âmbito nuclear sem necessitar consultar o Congresso previamente, dando liberdade as Forças Armadas e órgãos como a CNEN nesse campo. O deputado argumentou também pela soberania do país, Carlos Sant’Anna, do PMDB baiano, defendeu Leônidas Pires e disse não lembrar em nenhum momento de que o general tenha defendido a bomba. O relator Bernardo Cabral, do PMDB do Amazonas, argumentou que o Brasil já demonstrava seus objetivos pacíficos em relação a questão nuclear em vários foros internacionais e reiterou o elogio de Goldemberg ao texto da comissão de sistematização, que demandava a aprovação do Congresso em questões nucleares (BRASIL, 1988b). Lideranças do PDS, PTB, PDC, PFL e PL, votaram “não” à emenda, e o PC do B e PDT apoiaram a proposta.

De forma geral, foi possível perceber algumas constantes nas argumentações na matéria nuclear na Constituinte. A primeira delas é a forte figura do general Leônidas Pires, presente em três discursos. Já a referência a José Goldemberg foi utilizada como argumento de autoridade. O físico era um dos maiores opositores ao programa nuclear brasileiro, e seu reconhecimento do tom progressista do texto da Constituinte durante sua audiência serviu de argumento para os defensores do programa. A questão hospitalar surgiu de forma interessante, um deputado da região norte que mais sofre com a distância em relação aos grandes centros fez esse adendo, é possível que o acidente com o césio possa ter auxiliado no amadurecimento desse tipo de perspectiva, o argumento de Fábio Feldmann quanto a corrida nuclear com a Argentina talvez não tenha sido o mais feliz, o país estava no momento estreitando seus laços com sua vizinha e essa notícia tomava as manchetes de jornais como o Jornal do Brasil, o que pode ter enfraquecido o argumento do deputado.

Dentre os opositores à energia nuclear estavam, principalmente, constituintes mais novos, representantes do Sul e Sudeste do país, e dentre os defensores, partidários do regime militar e representantes de regiões mais afastadas. Embora o PSDB ainda não existisse, muitos de seus futuros fundadores estavam na bancada do PMDB e foram, em sua maioria, a favor da proposta antinuclear de Feldmann. Dentre eles, Geraldo Alckmin e Aécio Neves. Não se pode afirmar que os posicionamentos contrários ou favoráveis à energia nuclear estivessem exatamente vinculados à esquerda ou à direita do espectro político. Afinal, importantes lideranças de partidos conservadores como PFL foram a favor da proposta de Feldmann, ao passo que o PTB, identificado como mais progressista, foi contra a proposição, por defender uma ideia bastante nacionalista de soberania.

A dicotomia entre os que eram a favor e contra o regime pode ser melhor sintetizada, talvez de forma um pouco caricata, por dois atores que chamaram especial atenção no debate da questão nuclear. De um lado, o exemplo do imaginário desenvolvimentista, o físico nuclear Rex Nazaré Alves, que, ao fazer a defesa do PNB no início da Constituinte, remontou às teses econômicas e políticas da década de 1970, que pleiteavam a necessidade de independência dos países do Sul em relação às superpotências. O nacionalismo era uma constante em seu memorando. Pontos como industrialização, desenvolvimento, autonomia, pesquisa, ciência e tecnologia foram ressaltados no texto, demonstrando fé na capacidade do Estado em promover mudanças. E do outro lado da moeda, contra o PNB estava Feldmann, que, em 1987, tinha apenas 32 anos formado em administração pela Fundação Getúlio Vargas acreditava na atuação da sociedade civil organizada como ente capaz de promover mudanças sociais o deputado mostrava-se como o típico exemplo da nova ordem que via os velhos partidos como entes falidos e incapazes de realizar seus objetivos.

O tema do meio ambiente é pouco lembrado no memorando de Rex Nazaré. Essa linguagem é discutida com certo distanciamento pelo físico, como se fosse algo novo. O ex-presidente da CNEN colocava como dificuldades correspondentes ao tema a atuação de grupos radicais e o aproveitamento demagógico dos problemas ambientais. Feldmann, mais jovem, crescido em outra época, encarava a problemática ambiental com a complexidade atinente a essa demanda. Para o físico, os problemas pareciam ser outros, e essas novas bandeiras não seriam nada mais que um exagero. Pensar a energia nuclear na Constituinte é pensar o Brasil, sua inserção internacional, economia, poder, organização política e democracia, a questão nuclear representava para cada grupo um significado distinto.

A atuação dos lobbies deu-se em todos os níveis, seja das ONGs em defesa do meio ambiente, seja da Nuclebrás. Esse ponto em si não é grande novidade, contudo, a influência dos militares em todo o processo de debate do tema nuclear na constituinte representou mais do que um lobby. O poder dos generais ficou claro, seja na bibliografia consultada, seja nos documentos. Mesmo com uma estrutura tecnicamente democrática, a Constituinte tendeu aos interesses das Forças Armadas em muitos momentos. Vale ressaltar a reclamação de Fábio Feldmann quando viu terem sido retirados do texto final do primeiro anteprojeto a proibição de reatores nucleares para produção de energia, um assunto tão discutido na Comissão foi simplesmente vetado pelo relator. Bernardo Cabral foi, sem dúvida, um dos maiores braços direito do general Leônidas Pires nesse processo, tendo sido relator o constituinte cuidou para que os acordos feitos com o general não fossem descumpridos, embora em alguns momentos essa relação tenha estremecido um pouco. É possível que não aja paralelo nenhum no mundo; como demonstrado ao longo do trabalho o Brasil é um dos países que mais constitucionalizou o tema.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a pesquisa sobre a constitucionalização da questão nuclear no Brasil, foi possível chegar a uma série de conclusões. A confirmação da hipótese de que havia um lobby nuclear na Constituinte foi uma das primeiras constatações. O que mais chama a atenção é o fato de se ter percebido que havia muito mais do que um lobby nos termos em que a palavra é utilizada. Em vez disso, havia pressão direta dos militares em relação a alguns constituintes. A observação chama muito a atenção, uma vez que a existência de atores que declaradamente se opuseram ao tema pode conduzir o pesquisador, em uma primeira abordagem, à ideia de que não existiu uma forte ingerência dos militares na Constituinte, o que não procede. Verificou-se que essa forte influência deu-se de maneira localizada. Em vez de causar um estardalhaço com declarações que poderiam impactar na estabilidade do processo constituinte, as Forças Armadas, principalmente na figura do general Leônidas Pires, fizeram uma pressão localizada em atores-chave, como o relator Bernardo Cabral.

Se, por um lado, a pressão do Exército em relação aos relatores foi algo marcante, por outro, não é de se desconsiderar o movimento antinuclear encabeçado por Fábio Feldmann, que acabou logrando êxito em muitos pontos. Não fosse o anteprojeto progressista apresentado por sua subcomissão, a questão nuclear talvez mal fosse discutida na Constituição, e a necessidade de passarem pela aprovação do Congresso todas as atividades nucleares não existisse. Como se observou, o tema foi um dos mais discutidos na Constituinte, com enorme relevância na época, talvez uma das maiores redescobertas feitas por pesquisadores do tema com muitos pontos que ainda precisam ser ligados e aprofundados. A disputa termo a termo sobre diversas questões que englobam a energia nuclear é um riquíssimo problema de pesquisa que pode trazer novas revelações sobre as ambições das Forças Armadas na época, e mais, pode colocar em questão parte do status democrático com que a Constituinte ficou conhecida. Em tempos de instabilidade política em que a Constituição é citada diariamente em processos que deixam dúvidas quanto a sua constitucionalidade, refletir este tópico torna-se algo ainda mais essencial.

A importância da questão geográfica para a análise da política nuclear, seja na perspectiva legislativa, social ou política mostrou-se muito relevante. Percebeu-se que, em muitos casos, há relação entre o espaço geográfico que os países ocupam e a forma como o tema nuclear é constitucionalizado. O exemplo mais destacado é o da América Latina, em que



os países tendem a tratar a questão nuclear em suas cartas constitucionais a partir da perspectiva ambiental e pacifista.

Outro aspecto geográfico e temporal de relevo diz respeito ao perfil dos movimentos antinucleares. Foi possível identificar que a oposição parlamentar à energia nuclear deu-se principalmente entre congressistas do sudeste brasileiro, em partidos recém criados ou entre parlamentares que em breve criariam novos partidos, vetores de novas propostas que muito se aproximavam da ebulição política que vinha ocorrendo na Europa nos anos 1980. A preocupação com a questão ambiental e temas antes colocados de lado começou a ser trazida para o centro. Esse amadurecimento foi possível, em grande medida, graças à redemocratização, que, dentre outros pontos, permitiu a volta de exilados que vivenciaram diferentes experiências democráticas.

Por fim, e não menos importante, a comparação entre diversas Constituições que tratam da questão nuclear, bem como a comparação entre a regulação do tema nos principais países nuclearizados, possibilitou a descoberta de indicadores relevantes a respeito da regulamentação e constitucionalização do tema mundo afora. Principalmente, chama a atenção o fato do Brasil ser um dos três países no globo que mais se preocuparam com a constitucionalização da questão, ainda mais se for levada em conta a importância de sua lei fundamental para as demais normas em sua ordem interna, o que nos leva a concluir que mais do que uma preocupação internacional a constitucionalização da questão nuclear foi uma preocupação antes de qualquer coisa, brasileira.

Esta pesquisa deixa espaço para novos questionamentos. A produção acadêmica sobre a constitucionalização da questão nuclear no Brasil ainda é incipiente, sendo uma das principais dificuldades a triagem de documentos bastante complexos, não apenas pela quantidade, mas pelo conteúdo e por se referirem ao andamento de um processo bastante babélico. Longe de ser um tema acessório, a temática nuclear foi um dos tópicos mais discutidos na constituinte relacionados ao meio ambiente. Em um contexto de transição em que a cada momento se descobre maior ingerência dos militares na redemocratização e elaboração da nova carta, a questão nuclear aparece como um dos elementos-chave que denotam a ingerência das Forças Armadas nesse processo. Sendo assim, o aprofundamento das pesquisas nessa área é necessário para que se compreenda o projeto de Brasil que se construiu na época e que tem reflexos até a atualidade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGHINA, Luiz Osório. *O instituto de engenharia nuclear e o reator Argonauta: uma breve história. Carpe DIEN: Dados e Informações em Energia Nuclear*. Disponível em: < <http://carpedien.ien.gov.br:8080/handle/ien/1657> > Acesso em: 20 out. 2017.

ALMEIDA, Alexandra Ozorio de. *O Programa Nuclear Brasileiro e o Acordo com a Alemanha: da ambição compartilhada aos interesses fragmentados (1975-1978)*. 2015. 321 f. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: < [http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-04092015-172424/publico/2015\\_AlexandraOzorioDeAlmeida\\_VCorr.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-04092015-172424/publico/2015_AlexandraOzorioDeAlmeida_VCorr.pdf) >. Acesso em: 12 maio. 2016.

ALVES, Rex Nazaré. *Programa Nuclear Brasileiro*. Documento apresentado à Subcomissão dos Direitos Políticos, dos Direitos Coletivos e Garantias da Comissão da Soberania e dos Direitos e Garantias do Homem e da Mulher da Assembleia Nacional Constituinte. 1987. Disponível em: < <http://memoria.cnem.gov.br/manut/ImprimeRef.asp?AN=22026712> > . Acesso em: 22 set. 2016.

AMORIM, Cláudia Nóbrega de Andrade de. Regime Jurídico das Atividades Nucleares. *Revista AGU*, v. 9, n. 23, p. 65–96, jan.-mar., 2010. Disponível em: < [www.agu.gov.br/page/download/index/id/1096549](http://www.agu.gov.br/page/download/index/id/1096549) >. Acesso em 04 out. 2017

ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de; SANTOS, Tatiane Lopes dos. A dinâmica política da criação da Comissão Nacional de Energia Nuclear, 1956-1960. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 8, n. 1, p. 113-128, 2013. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v8n1/v8n1a07.pdf> >. Acesso em: 16 dez. 2016.

ARGENTINA. *Constitución* (1853). Constitución de la Nación Argentina. Santa Fé: Congreso, 1994.

AZEVEDO, Débora Bithiah; BACKES, Ana Luiza (orgs.). *Audiências Públicas na Assembleia Nacional Constituinte: a sociedade na tribuna*. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2009.

BARLETTA, Michael. The military nuclear program in Brazil. Working Paper. *Center for International Security and Arms Control*, ago. 1997. Disponível em: < <http://cisac.fsi.stanford.edu/sites/default/files/barletta.pdf> >. Acesso em: 25 jun.2017.

BIASI, Renato de. *A energia nuclear no Brasil*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1979.

BLACKBURN, Robert. *Britain's unwritten constitution*. British Library, 2015. Disponível em: < <https://www.bl.uk/magna-carta/articles/britains-unwritten-constitution> >. Acesso em: 19 out. 2017

BOURGUIGNON, Natália; LOPES, Aglisson. A Guerra de Guarapari: Uma história sobre praias tropicais, bombas atômicas, riqueza e exploração no litoral brasileiro. *Gazeta Online*, ago. 2015. Disponível em: < <http://especiais.gazetaonline.com.br/bomba/> >. Acesso em: 22 ago. 2017.

BRASIL. *Assembléia Nacional Constituinte. Emendas Populares*. Brasília: Centro Gráfico do Senado Federal, 1988a (v. 258). Disponível em: < <http://www.camara.gov.br/internet/constituicao20anos/DocumentosAvulsos/vol-258.pdf> >.

BRASIL. *Assembléia Nacional Constituinte. VII – Comissão da Ordem Social, Anteprojeto da Comissão*. Brasília: Centro Gráfico do Senado Federal, 1987 (v. 187). Disponível em: < <http://www.camara.gov.br/internet/constituicao20anos/DocumentosAvulsos/vol-187.pdf> >.

BRASIL. *Constituição* (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Senado, 2015.

BRASIL. Decreto nº 57.304, de 22 de novembro de 1965. Declara de utilidade pública, para fins de desapropriação, em favor da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), os bens da ORQUIMA - Indústrias Químicas Reunidas S. A., situados na cidade de São Paulo, Estado de São Paulo. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 nov. 1965. Seção 1, p. 2. Disponível em: < <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=188928> >. Acesso em: 17 ago.2017.

BRASIL, Diário da Assembléia Nacional Constituinte, 8 de Março, 1988b.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações. Comissão Nacional de Energia Nuclear. *Biblioteca Digital Memória da CNEN*. Disponível em: < <http://memoria.cnen.gov.br/memoria/Cronologia.asp?Unidade=Brasil> >. Acesso em: 17 ago. 2017.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações. Comissão Nacional de Energia Nuclear. *Quem somos*. Disponível em: < <http://www.cnen.gov.br/quem-somos> >. Acesso em: 17 ago. 2017.

BUTTO, Michele. *Mecanismos deliberativos na Assembléia Constituinte: A polarização simbólica da reforma agrária*. 2009. 119 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: < [http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-02122009-095509/publico/MICHELE\\_BUTTO.pdf](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-02122009-095509/publico/MICHELE_BUTTO.pdf) >. Acesso em: 28 maio. 2016.

CARVALHO, Luiz Maklouf. *1988: Segredos da Constituinte*. Rio de Janeiro: Record, 2017.

CHAVES, Rodrigo Moraes. *O Programa Nuclear e a Construção da Democracia: Análise da Oposição ao Programa Nuclear Brasileiro (1975-1990)*. 2014. 173 f. Dissertação (Mestrado em História, Política e Bens Culturais) – Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil – , Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro. Disponível em: <

<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/12530/Dissertação.pdf?sequence=3&isAllowed=y> >. Acesso em: 23 jun. 2016.

COMPARATO, Bruno Konder. Memória e silêncio: A espoliação das lembranças. *Lua Nova*, n. 92, p. 145-176, ago. 2014. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ln/n92/a06n92.pdf> >. Acesso em: 12 jun. 2017.

CRUZ, Eduardo Lucas Vasconcelos. Antecedentes do acordo nuclear Brasil-Alemanha. *Revista UNILUS Ensino e Pesquisa*, v. 12, n. 27, p. 16-27, abr.-jun. 2015. Disponível em: < <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/374/u2015v12n27e374> >. Acesso em: 14 ago. 2016.

DAVENPORT, Kelsey, REIF, Kingston. Nuclear Weapons: Who Has What at a Glance. *Arms Control Association*, 2017. Disponível em: <[https://www.armscontrol.org/factsheets/Nuclear weaponswhohaswhat](https://www.armscontrol.org/factsheets/Nuclear%20weapons%20who%20has%20what)> . Acesso em: 05 jul. 2017.

DEEDS, Christopher. Reaganomics and Thatcherism. Origins, Similarities and Differences. In: ATHERTON, John (org.). *GB and US: How far? How close?*. Tours: Presses universitaires François-Rabelais, 2017. Disponível em: < <https://books.openedition.org/pufr/4464?lang=en> >.

FULLGRAFF, Frederico. *A bomba pacífica: o Brasil e outros cenários da corrida nuclear*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1988.

GALL, Norman. Atoms for Brazil, Dangers for All. *Foreign Policy*. n. 23, p. 155-201, 1976. Disponível em: < [https://www.jstor.org/stable/1147877?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/1147877?seq=1#page_scan_tab_contents) >. Acesso em: 20 jun. 2016.

GIUGNI, Marco. *Social Protest and Policy Change: Ecology, Antinuclear, and Peace Movements in Comparative Perspective*. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers, 2004.

GOMES, Sandra. *O impacto das regras de organização do processo legislativo no comportamento dos parlamentares: um estudo de caso da Assembleia Nacional Constituinte (1987-1988)*. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Departamento de Ciência Política, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0011-52582006000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582006000100008)>.

Acesso em: 20 maio. 2016.

GORCZESKI, Vinícius. A história secreta do fim da corrida nuclear entre Brasil e Argentina. *ÉPOCA*. 02 out. 2015. Disponível em < <http://epoca.globo.com/tempo/noticia/2015/09/historia-secreta-do-fim-da-corrida-nuclear-entre-brasil-e-argentina.html> >. Acesso em: 21 set. 2017.

GRAY, William Glenn. Comercial Liberties and nuclear anxieties: The US- German feud over Brazil, 1975-7. *The International History Review*, v. 34, n. 3, 2012. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07075332.2012.675221> >. Acesso em: 10 maio 2016.

HENNING, Dietmar. The German Greens and the nuclear industry. *World Socialist Web Site*. 2001. Disponível em: < <http://www.wsws.org/en/articles/2001/06/grns-j26.html> >. Acesso em 29 de maio 2018.

HOCHSTLER, Kathryn. KECK, Margaret E. *Greening Brazil: environmental activism in state and society*. Durham Duke University Press, 2007.

IZIDORO, Simone Carvalho. Os Fradins de Henfil. *ECA-USP*, 1999. Disponível em: < [http://www.eca.usp.br/nucleos/nphqeca/agaque/ano2/numero2/artigosn2\\_2v2.htm](http://www.eca.usp.br/nucleos/nphqeca/agaque/ano2/numero2/artigosn2_2v2.htm) >. Acesso em: 15 jan.2018.

JACOB, Charles. Reaganomics: The Revolution in American Political Economy. *Law and Contemporary Problems*, v. 48, n. 4, p. 7-30, 1985. Disponível em: < <https://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3812&context=lcp> >.

JERVIS, Robert. The Dustbin of History: Mutual Assured Destruction. *Foreign Policy*, nov. 2009. Disponível em: < <http://foreignpolicy.com/2009/11/09/the-dustbin-of-history-mutual-assured-destruction/> >. Acesso em: 11 ago. 2017.

KECK, Margaret E. *PT – A lógica da diferença: o partido dos trabalhadores na construção da democracia brasileira*. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. Disponível em: < <http://static.scielo.org/scielobooks/khwkr/pdf/keck-9788579820298.pdf> >. Acesso em: 12 ago. 2016.

KIMBALL, Daryl. Looking Back: The Nuclear Arms Control Legacy of Ronald Reagan. *Arms Control Association*, jul. 2004. Disponível em: < [https://www.armscontrol.org/act/2004\\_07-08/Reagan](https://www.armscontrol.org/act/2004_07-08/Reagan) >.

KINZO, Maria D'Alva G. A democratização brasileira: um balanço do processo político desde a transição. *São Paulo em Perspectiva*, v. 15, n. 4, p. 3-12, out.-dez. 2001. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/spp/v15n4/10367.pdf> >. Acesso em: 17 jun. 2016.

KITSCHOLT, Herbert P. Political Opportunity Structures and Political Protest: Anti-Nuclear Movements in Four Democracies. *British Journal of Political Science*, v. 16, n. 1, p. 57-85, jan. 1986. Disponível em: < [https://www.jstor.org/stable/193981?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/193981?seq=1#page_scan_tab_contents) >. Acesso em 29 maio 2018.

KNOPF, Jeffrey. Did Reagan Win the Cold War?. *Strategic Insights*, v. 3, n. 8, ago, 2004. Disponível em: < <https://calhoun.nps.edu/bitstream/handle/10945/11247/knopfAUG04.pdf?sequence=1> >.

LIMA, Maria Regina Soares De. *The Political Economy of Brazil Foreign Policy: Nuclear Energy, Trade And Itaipu*. Brasília: FUNAG, 2013. Disponível em: < [http://funag.gov.br/loja/download/1037-Political\\_Economy\\_of\\_Brazilian\\_Foreign\\_Policy\\_The.pdf](http://funag.gov.br/loja/download/1037-Political_Economy_of_Brazilian_Foreign_Policy_The.pdf) >. Acesso em: 12 ago. 2017.

MAIER, Jürgen. The Green Parties in Western Europe: A Brief History, Their Successes and Their Problems. *Global Greens*, 1990. Disponível em: < <https://www.globalgreens.org/literature/maier/westerneurope> >.

MCMAHON, Robert J. *Guerra Fria*. Porto Alegre: L&PM Pocket, 2012.

MILLER, Steven .Until the Sun Grows Cold: Persisting Nuclear Dangers in a Complacent World. In: BOUTWELL, Jeffrey (ed.). Addressing the Nuclear Weapons Threat: The Russell-Einstein Manifesto Fifty Years On. *Pugwash Occasional Papers*, v. 4, n. 1, p. 17-34, dez. 2005. Disponível em: < [https://www.belfercenter.org/sites/default/files/files/publication/r\\_eo\\_ccpaper.pdf](https://www.belfercenter.org/sites/default/files/files/publication/r_eo_ccpaper.pdf) >.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. *Brasil e Argentina, 25 anos de cooperação nuclear*. 2016. Disponível em: < <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/component/tags/tag/abacc-agencia-brasileiro-argentina-de-contabilidade-e-controle-de-materiais-nucleares> > Acesso em: 20 out. 2017.

MOTTA, Renata. Sociologia de risco: globalizando a modernidade reflexiva. *Sociologias*, v. 11, n. 22, p. 384-396, jul.-dez. 2009.

MOYN, Samuel. *The last utopia: human rights in history*. Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press, 2010. Disponível em: < <https://www.sss.ias.edu/files/The%20Last%20Utopia.pdf> >. Acesso em: 22 jul. 2017.

MULLER, Wolfgang C; THURNER, Paul W. *The Politics of Nuclear Energy in Western Europe*. Oxford: Oxford University Press, 2017.

NADER, Helena B. 50 anos do golpe militar a SBPC na luta pela democratização do país. *Ciência e Cultura*, v. 66, n. 2, p.4-5, jun. 2014. Disponível em: < <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v66n2/v66n2a02.pdf> >.



NATIONAL SECURITY ARCHIVE. About the National Security Archive. Disponível em: < <http://nsarchive.gwu.edu/about> >. Acesso em: 12 jul. 2016.

NUCLEP. Quem somos. Disponível em: < <http://www.nuclep.gov.br/pt-br/quem-somos> >. Acesso em: 20 out. 2017.

O'DONNEL, Guillermo A. Accountability horizontal e novas poliarquias. *Lua Nova*, n. 44, p. 27-54, 1998. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ln/n44/a03n44.pdf> >. Acesso em: 14 dez. 2016.

O'DONNEL, Guillermo A. *Delegative Democracy*. [S.l.: s.n], 1994. Disponível em: < <https://www3.nd.edu/~kellogg/publications/workingpapers/WPS/172.pdf> >. Acesso em: 14 dez. 2016.

OLIVEIRA, Lucia Helena de. Um cemitério para o lixo atômico. *Superinteressante*, 31 out. 2016. Disponível em: < <https://super.abril.com.br/ideias/um-cemiterio-para-o-lixo-atomico/> >. Acesso em: 10 Mar. 2018.

OLIVEIRA, Odete Maria. *A questão nuclear brasileira: um jogo de mandos e desmandos*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1989.

OLIVEIRA JÚNIOR, Eurípedes Monteiro. *O grande medo de 1987: Uma releitura do acidente com o Césio-137 em Goiânia*. 2016. Dissertação (mestrado em História).. Programa de Pós- Graduação em História. UnB. Brasília.

PATTI, Carlo. *Brazil in the Global Nuclear Order*. 2011. 284 p. Tese (Doutorado em História das Relações Internacionais) – Faculdade de Ciência Política, Universidade de Florença, Florença, 2012.

PATTI, Carlo (org.). *O Programa Nuclear Brasileiro: Uma história oral*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014. Disponível em: < <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/13733/O%20programa%20nuclear%20brasileiro.pdf?sequence=1&isAllowed=y> >. Acesso em: 20 Ago. 2016.

PATTI, Carlo. O programa nuclear brasileiro entre passado e futuro. *Boletim Meridiano* 47, v. 14, n. 140, p. 49-55, nov.-dez. 2013. Disponível em: < <http://periodicos.unb.br/index.php/MED/article/view/9790/7388> >. Acesso em: 15 jun. 2016.

PATTI, Carlo. The origins of the Brazilian nuclear programme, 1951-1955. *Cold War History*, v. 15, n. 3, p. 353-373, 2015. Disponível em: < <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14682745.2014.968557> >. Acesso em: 21 out. 2017.

REED, Thomas C; STILLMAN, Danny B. *The Nuclear Express: A political history of the bomb and its proliferation*. Mineápolis: Zenith Press, 2010.

RICARDO, Carlos A. (Ed.). *Povos Indígenas no Brasil 1987/88/89/90*. São Paulo: CEDI, 1991.

ROCHA FILHO, Álvaro; GARCIA, João Carlos Rocha (org.). *Renato Archer: energia atômica, soberania e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

ROTHBLAT, J; 'D'AMBROSIO, U. World Peace and the Developing countries: Annals of Pugwash 1985. Basingstoke: Macmillan, 1986.

SAGAN, Scott D. Why Do States Build Nuclear Weapons?: Three Models in Search of a Bomb. *International Security*, v. 21, n. 3. p. 54-86, 1996. Disponível em: < [https://fsi.stanford.edu/sites/default/files/Why\\_Do\\_States\\_Build\\_Nuclear\\_Weapons.pdf](https://fsi.stanford.edu/sites/default/files/Why_Do_States_Build_Nuclear_Weapons.pdf) >. Acesso em: 20 out. 2017.

SANTOS, Ana Cléa Souza dos. *Meio ambiente e democracia: uma análise da questão ambiental na Assembleia Nacional Constituinte de 1987-1988*. 2016. Dissertação (mestrado). Programa de Pós Graduação em História. Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Humanas.

SERRA do Cachimbo pode ser local de provas nucleares. *Folha de S.Paulo*, São Paulo, 8 ago. 1986. Política, p. 6. Disponível em: < <http://acervo.folha.uol.com.br/fsp/1986/08/08/2/#> >. Acesso em: 22 set. 2016.

SIMPSON, John The Nuclear Non-Proliferation Regime: Back to the Future?. *Disarmament Forum*, n. 1, p. 5-16, 2004. Disponível em: < <http://unidir.org/pdf/articles/pdf-art2015.pdf> >.

SPEKTOR, Matias . Origens e direção do Pragmatismo Ecumênico e Responsável (1974-1979). *Revista Brasileira de Política Internacional*, v. 47, n. 2, p. 191-222, jul.-dez. 2004. Disponível em : < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-73292004000200007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-73292004000200007) >. Acesso em: 20 out. 2017.

SQUASSONI, Sharon. Looking Back: The 1978 Nuclear Nonproliferation Act. *Arms Control Association*, 2008. Disponível em: < [https://www.armscontrol.org/act/2008\\_12/looking-back\\_NPT](https://www.armscontrol.org/act/2008_12/looking-back_NPT) >. Acesso em: 20 set. 2017.

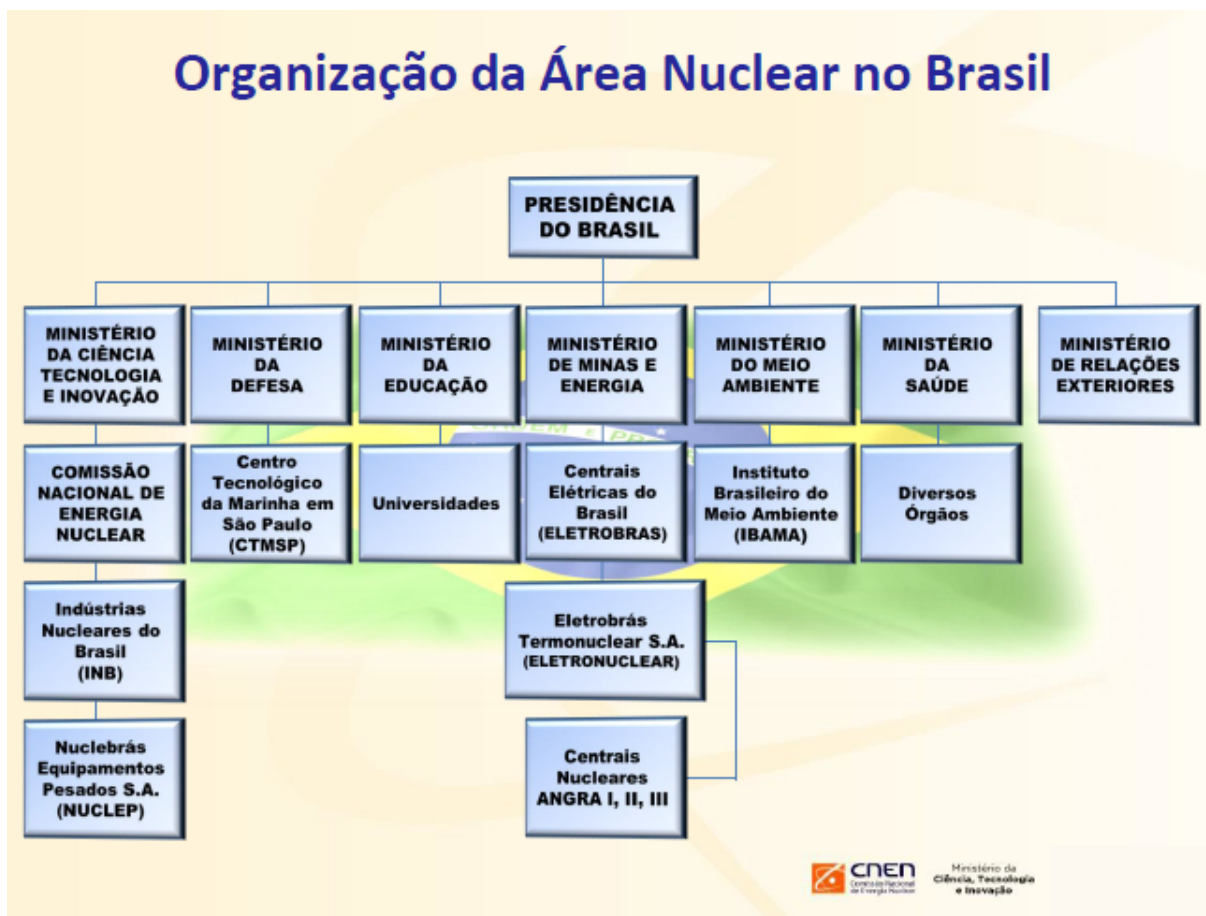
STUENKEL, Oliver. Identidade, Status e Instituições Internacionais: O caso do Brasil, da Índia e do Tratado de Não-Proliferação. *Contexto Internacional*, v. 32, n. 2, p. 519-561, jul.-dez. 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/cint/v32n2/v32n2a08.pdf> >. Acesso em: 20 set. 2017.

URENCO. About us. History. Disponível em: < <https://urengo.com/about-us/history/> >. Acesso em: 24 ago. 2017.

VARGAS, Everton Vieira. Átomos na integração: a aproximação Brasil-Argentina no campo nuclear e a construção do Mercosul. *Revista Brasileira de Política Internacional*, v. 40, n. 1, jan.-jun. 1997.

WANDERLEY, Luiz Eduardo. Dom Paulo Evaristo Arns. *Estudos Avançados*, v. 28, n. 80, p. 301-304, jan.-abr. 2014. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ea/v28n80/26.pdf> >.

## ANEXO A – ESTRUTURA ESTATAL DO SETOR NUCLEAR BRASILEIRO



## ANEXO B – CONSTITUIÇÕES CONTENDO “NUCLEAR” E “ATÔMICO”

*Tabela 2: Constituições contendo os termos “nuclear” e “atômico”*

| Países em cujas Constituições consta o termo “nuclear” |                     |   |   |
|--|---------------------|---|---|
| País   | Ano da Constituição | Artigos   | Conteúdo  |
| <b>América Latina</b>                                  |                     |   |   |
| Bolívia  | 2009                | Art. 344  | Proibição de armas e lixo nuclear   |
| Brasil   | 1988                | Art. 21; 22; 49; 177; 225   | Propósitos pacíficos; Regulamentação  |
| Colômbia   | 1991                | Art. 81   | Proibição de armas e lixo nuclear   |
| El Salvador  | 1983                | Art. 117  | Proibição de armas e lixo nuclear   |
| Equador  | 2008                | Art. 15   | Proibição de armas e lixo nuclear   |
| México   | 1917                | Art. 27; 28; 73   | Define o monopólio do Estado;<br>Regulamentação   |
| Nicarágua  | 1987                | Art. 5º   | Proibição de armas  |
| Paraguai   | 1992                | Art. 8º   | Proibição de armas e lixo nuclear   |
| República Dominicana                                   | 2015                | Art. 67   | Proibição de armas e lixo nuclear   |
| Venezuela  | 1999                | Preâmbulo e Art. 129  | O desarmamento nuclear aparece como um dos objetivos do Estado, o art. 129 estabelece que o governo prevenirá/proibirá a entrada e a produção de lixo e armamento nuclear |
| <b>Europa</b>  |                     |   |   |
| Alemanha   | 1949                | Art. 73; 87   | Propósitos pacíficos; Regulamentação  |
| Bielorrússia   | 1994                | Art. 18   | Zona livre  |
| Bulgária   | 1991                | Art. 18   | Define o monopólio do Estado  |
| Reino Unido  | 1215                | Ato da Irlanda do Norte 1998; Ato da Escócia 1998; Ato do Governo de Gales 2006 | Em geral os textos fixam a competência exclusiva para questão nuclear; Em sua maioria se referem a entrada na Comunidade de energia atômica                               |
| Rússia   | 1993                | Art. 71   | Jurisdição Federal  |
| Suécia   | 1974                | Riksdag Act Art. 6º   | Delimita competência para o comitê de defesa em relação à segurança nuclear e radioativa  |
| Suíça  | 1999                | Art. 90; 196  | Competência da confederação e a não concessão de novas licenças para construção e operação de novas usinas  |

| África  |                     |                                 |   |
|---|---------------------|---------------------------------|---|
| Moçambique  | 2004                | Art. 22                         | O Estado deverá advogar pela criação de uma zona não nuclear no oceano Índico   |
| Namíbia   | 1990                | Art. 95                         | Medidas contra o lixo nuclear   |
| Nigéria   | 1999                | Schedule II – Parte I – Item 41 | Competência legislativa federal   |
| República Democrática do Congo                                | 2005                | Art. 204                        | Permite as províncias explorarem fontes não nucleares de energia  |
| Oriente Médio   |                     |                                 |   |
| Iraque  | 2005                | Art. 9º                         | Proibição de armas e meios de lançamento  |
| Ásia  |                     |                                 |   |
| Camboja   | 1993                | Art. 54                         | Proibição de armas  |
| Filipinas   | 1987                | Art. 2º                         | Zona livre  |
| Myanmar   | 2008                | Schedule 1 – Section 96         | Competência legislativa da União  |
| Nepal   | 2015                | Schedule 5                      | Define o monopólio do Estado  |
| Paquistão   | 1973                |                                 | Competência do legislativo federal  |
| Oceania   |                     |                                 |   |
| Palau   | 1981                | Art. 2º; 13                     | Proibição de armas e lixo, porém com a possibilidade de um rígido referendo para tratar de questões nucleares. Há uma exceção em relação a um acordo com os EUA |
| Países em cujas Constituições consta apenas o termo “atômico” |                     |                                 |   |
| País  | Ano da Constituição | Artigos                         | Conteúdo  |
| Europa  |                     |                                 |   |
| Irlanda   | 1937                | Art. 29                         | Trata da Comissão de Energia Atômica  |
| Ásia  |                     |                                 |   |
| Índia   | 1949                | Art. 246                        | Define o monopólio do Estado  |
| Sri Lanka   | 1978                | Lista 2                         | Define o monopólio do Estado  |

Fonte: Elaboração própria