

O Brasil e o Ano Geofísico Internacional

José Leandro Rocha Cardoso - jose@mast.br

O avanço tecnológico das potências mundiais fortaleceu a vinculação entre a ciência e os militares, principalmente pela utilização bélica da energia nuclear. Os átomos passaram a direcionar todos os assuntos ligados à ciência e à pesquisa científica. O domínio sobre a física nuclear passou a ser sinônimo de poder e a energia nuclear sua moeda de troca. Os átomos ditavam as regras do jogo político internacional, invadindo o imaginário social da época, cuja imagem mais expressiva é sem dúvida a do cogumelo atômico da bomba de hidrogênio.

Nesse novo cenário, Estados Unidos e União Soviética protagonizaram uma intensa disputa pela hegemonia mundial, com reflexos em todas as relações diplomáticas internacionais. No mundo polarizado, qualquer postura política e diplomática seria lida como uma atitude ideológica e, portanto, uma tomada de posição. O Brasil, geográfica e politicamente sob a influência norte-americana, buscava definir sua participação. No período de paz, segunda metade da década de 1940, os assuntos ligados à ciência e tecnologia passaram a integrar a agenda militar de forma mais evidente. O fim da Segunda Guerra Mundial, na qual a aliança dos cientistas com as instituições militares tinha levado a um considerável avanço científico e à produção das mais poderosas armas já fabricadas até aquele momento, destacou a importância do setor para as aspirações nacionais.

A fim de barrar qualquer penetração ideológica que pusesse em risco a hegemonia dos EUA nas Américas, os interesses nacionais foram submetidos aos ditames da Guerra Fria, o que limitava a atividade diplomática e as relações comerciais do país, de um modo geral. Como aliado dos EUA, o Brasil, vivendo sob a atmosfera da Guerra Fria durante os anos 1950, sustentava uma frágil democracia e projetos antagônicos de desenvolvimento para o país.

A configuração da Guerra Fria, como polarização política internacional, consolidou a aliança Brasil/EUA de forma unilateral, com a ascensão dos EUA à potência hegemônica do ocidente, refletindo-se em outros setores da sociedade. Facilitou a abertura para as multinacionais, principalmente as norte-americanas e o consumo de produtos culturais e tecnológicos.

O ambiente democrático de que gozava o país, após o fim da Segunda Guerra Mundial e do Estado Novo, instituiu as eleições livres que reconduziram Vargas ao poder em 1950. O suicídio de Getúlio Vargas concluiu um longo período de uma linha política definida por apelos populistas e de forte conotação nacionalista. Entretanto, muitos dos pressupostos do Estado Novo mantiveram-se, como vimos, durante décadas. Os modelos que se seguiram, baseados em correntes do pensamento econômico brasileiro, buscavam a chave para o crescimento e a superação do subdesenvolvimento do país, expressando a necessidade de colocar o Brasil no seleto clube dos países desenvolvidos.

A vitória eleitoral de Juscelino Kubitschek com o *slogan* "Cinqüenta anos em cinco" – criado a partir de um discurso por seu amigo pessoal e dono da revista *Manchete*, Adolpho Bloch¹ – foi também a do modelo desenvolvimentista, responsável por gerar na sociedade brasileira a expectativa de modernização do país. A indústria automobilística nacional, a arquitetura modernista e os projetos de criação da nova capital federal fomentaram novas perspectivas, despertando na sociedade a missão histórica de construir o Brasil do futuro.

Somado a isso, a influência cultural dos Estados, que durante os primeiros anos da Guerra Fria divulgava o *american way of life* e a ameaça dos comunistas seduziu setores influentes da sociedade brasileira, como os militares que vislumbravam a possibilidade de modernizar seu aparato bélico e aumentar sua importância no cenário mundial como aliados privilegiados dos EUA nas Américas.

O processo de modernização da sociedade brasileira foi diretamente influenciado pela polarização internacional. Em uma sociedade ainda

predominantemente rural, ideais futuristas e de grandeza nacional permearam o pensamento desenvolvimentista da época. Nesse ambiente de intensas disputas políticas e de forte polarização ideológica, definiram-se novas relações entre o estado e a sociedade, traçando novos rumos para o projeto nacional e promovendo uma aceleração no processo de desenvolvimento. No campo econômico, ampliou-se o parque industrial de base e promoveu-se a abertura do país para as empresas multinacionais. No campo científico, a criação do CNPq fomentou o processo de institucionalização da ciência, sendo um elemento chave no projeto de produção de energia nuclear.

Em meio às disputas internas entre nacionalistas e aqueles que defendiam os interesses do capital estrangeiro para alavancar nossa economia, a ciência assumia importante papel na estratégia de desenvolvimento dos setores mais influentes da sociedade. O contexto internacional da época favorecia a vinculação do conhecimento científico ao poderio militar, como expresso nas páginas da imprensa brasileira. O discurso sobre a ciência que aparecia nos jornais da época em geral eram permeados de posicionamentos políticos e ideológicos e contribuíam, dessa forma, para definir o *status* social da ciência e dos cientistas.

As pesquisas desenvolvidas durante a Segunda Guerra Mundial tornaram a ciência um instrumento de poder e a conseqüente polarização entre EUA e URSS tornaram-na o combustível da guerra ideológica. Na década de 1950, a Guerra Fria resultou, sobretudo, em uma disputa tecnológica entre o mundo capitalista e mundo socialista. Uma disputa que se refletia nos diversos veículos de informação da época, envolvendo desde cientistas e intelectuais a militares e arcebispos, capazes de assumir postura diante do conflito e influenciar a opinião pública.

As notícias divulgadas pelas agências internacionais e publicadas no Brasil, sobre os mísseis teleguiados, foguetes intercontinentais, a implantação de bases de testes para o projeto norte-americano de foguetes teleguiados e a exploração das jazidas nacionais de minerais radioativos. e diversos outros engenhos

tecnológicos. A repercussão dessas informações no cotidiano da sociedade brasileira estimulavam os já acalorados debates sobre a Guerra Fria e a definição da postura ideológica assumida nos diversos setores sociais compunham essa estratégia de propaganda, tanto soviética como norte-americana. Além disso, os principais conflitos internacionais, ocorridos durante a década de 1950, estavam ligados, direta ou indiretamente, à dinâmica da Guerra Fria. Na imprensa, notícias sobre a guerra da Coreia, a invasão da Hungria e a revolução cubana estiveram entre as manchetes mais importantes, suscitando polêmicas nos meios sociais – políticos, militares, intelectuais e artistas.

A Guerra Fria, bem como suas implicações na cultura, na religião, na ciência e nas relações internacionais, tinha lugar reservado nas páginas de jornais brasileiros. O posicionamento desses meios de comunicação nos debates ideológicos definia-se de acordo com sua política editorial e o grau de parcialidade impressos à reportagem. Na maioria das vezes, estabeleciam uma dicotomia entre Comunismo e "mundo livre", manifestando suas opiniões nos editoriais, nas entrelinhas dos textos das reportagens, nas legendas de fotos e na forma dos discursos.

As duas potências, em meio aos testes dos mais sofisticados artefatos bélicos, investiam em declarações cuja dinâmica envolvia acusações diplomáticas e ameaças de intervenção militar, interferindo nos territórios em disputa. Esse tipo de informação era recorrente na imprensa e, muitas vezes servia de recurso na propaganda ideológica de ambos os lados.

Para efeito deste trabalho, destaca-se na Guerra Fria a propagação de uma forma de encarar a ciência e a atividade científica vinculada à supremacia militar e a modos de vida distintos. A forte presença militar no direcionamento das políticas de ciência e tecnologia, naquele período, tinha como fundamento a estratégia de dotar o Brasil dos meios técnicos para o desenvolvimento da ciência. A interferência militar na criação de centros e institutos de pesquisa refletia a importância que a ciência assumiu nas novas relações políticas, nacionais e internacionais, particularmente no

que diz respeito ao domínio da física e da energia nuclear. A capacidade de pesquisa em física e os estudos sobre os átomos para a produção de energia atômica se traduziam, em termos militares, no elemento primordial da manutenção da soberania e da defesa nacional.

Na criação dos principais institutos de pesquisa do país, durante os anos 1950², as relações pessoais e a presença dos militares tiveram fundamental importância, principalmente no apoio da sociedade e do governo. A criação do CNPq, em todo seu processo de tramitação no legislativo e de negociação entre os setores sociais envolvidos, teve como um dos principais articuladores o próprio Contra-Almirante Álvaro Alberto. Sua participação como membro da Comissão de Energia Atômica da ONU deu-lhe respaldo na estratégia de aprovação do projeto de criação do CNPq. No memorial apresentado ao Presidente Eurico Dutra, Álvaro Alberto destaca que "(...) o Brasil era o único que não dispunha de órgãos necessários para se colocar em idêntico nível de progresso cultural, econômico, à altura dos países civilizados".³

Nos trâmites do projeto de criação do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq), evidenciou-se a predominância de interesses políticos e militares sobre os critérios científicos⁴. Essa tendência ficou evidente na composição dos nomes para a comissão de notáveis⁵ e perdurou tanto na formação do Conselho Científico deste órgão, como nos critérios de fomento à pesquisa do CNPq.

A migração de cientistas durante e após a Segunda Guerra Mundial e a necessidade de congregar esforços estimulou a criação de redes científicas internacionais no âmbito das Nações Unidas, com a UNESCO e demais organismos de integração científica, e nas relações diplomáticas, como no caso da associação entre o CBPF e a universidade de San André, via Itamaraty, possibilitando as pesquisas de raios cósmicos no monte Chacaltaya.⁶

A cooperação científica internacional assumiu grandes dimensões nos anos 1950. Instituições como a Agência Internacional de Energia Atômica e as diversas iniciativas englobando instituições de vários países marcaram a dinâmica da

atividade científica durante os primeiros anos da Guerra Fria. Às nações dependentes tecnologicamente, como o Brasil, coube um papel periférico nesse cenário mundial: a produção de matéria prima e a coleta de dados para pesquisa.

Um outro elemento aglutinador das instituições científicas foi o projeto de utilização pacífica da energia nuclear da Comissão de Energia Atômica da ONU. O projeto de cooperação internacional chamado "Átomos para a paz", estimulou a realização de pesquisas em todo o mundo com intuito de revelar as vantagens e a possibilidade de utilização da energia nuclear em diversos setores como nas pesquisas biológicas⁷, na medicina e nos combustíveis.

O projeto "Átomos para a paz" levou às diversas partes do planeta uma exposição homônima. No Brasil, a exposição foi realizada no Rio de Janeiro. Seguindo essa mesma lógica, as agências internacionais de fomento à ciência e à tecnologia, agendaram um grande evento para realizar um amplo conhecimento do planeta e seus recursos, envolvendo cientistas de vários países, incluindo o Brasil.

Nesse espírito de cooperação um grande evento, com pretensões de mapear todo o globo terrestre, foi proposto e agendado para ocorrer entre 1957 e 1958. Naquele período, as notícias sobre os conflitos diplomáticos entre os Estados Unidos e a União Soviética, envolvendo suas áreas de influência, dividiam espaço com a forte propaganda ideológica nos meios de comunicação.

O Ano Geofísico Internacional, patrocinado pela UNESCO e com a participação de outros setores do complexo da ONU, entre eles o Comitê Científico sobre Pesquisa Oceânica (SCOR), ocorreu entre 1º de julho de 1957 e 31 de dezembro de 1958. O evento promoveu um sistema mundial de observação da atmosfera superior, além de coordenar o estudo de zonas remotas, como por exemplo, a Antártica. Foi um programa científico de grande envergadura, com a participação de vários países, dentre eles: Brasil, Argentina, Austrália, África do Sul, Bélgica, Chile, França, Japão, Nova Zelândia, Noruega, URSS, Reino Unido e Estados Unidos da América.

Dentre as atividades do Ano Geofísico Internacional, estavam previstas a coleta dados e a troca informações entre instituições científicas de vários países do mundo, integrados à ONU. O objetivo era tornar acessíveis as informações sobre os potenciais recursos terrestres e favorecer o desenvolvimento científico em todo o planeta, a fim de padronizar as pesquisas e a calibração de instrumentos de análise. O conhecimento sobre a atmosfera e os estudos topográficos, marítimos e espaciais integrava a agenda do evento, envolvendo os campos da física, da geologia, da astronomia, dentre outros.

No programa científico do Ano Geofísico Internacional aparecem, principalmente, estudos de meteorologia, geomagnetismo, sismologia, oceanografia, radiação cósmica, ionosfera, glaciologia, paleoclimatologia (estudo do clima do passado) e de pesquisas biológicas e geológicas.

Os desdobramentos do Ano Geofísico Internacional foram observados em outros campos da ciência. Em 1959, alguns dos países participantes elaboraram e assinaram, em Washington, o Tratado da Antártica, firmando o primeiro estatuto jurídico para a região. Depois do Ano Geofísico Internacional, muitas nações estabeleceram estação na região com finalidades científicas. O Programa Biológico Internacional, cujas atividades ocorreram durante um decênio (1964/1974), estudava a produtividade biológica e o bem-estar humano. A oceanografia progrediu através de novas expedições. Surgiram conselhos internacionais e institutos oceanográficos na Europa e Estados Unidos. Em 1961, a UNESCO cria seu escritório de oceanografia; e mais tarde surge a Comissão Oceanográfica Intergovernamental (IOC), com sede na própria UNESCO, em Paris.

O Ano Geofísico Internacional coincidiu com o período de máxima atividade solar, quando milhares de cientistas de 67 países trabalharam juntos, realizando uma grande variedade de experimentos e observações, dividindo seus dados e resultados. Durante esse período, muitas características da Terra e do espaço

foram detectadas, incluindo os cinturões de radiação de Van Allen, possíveis pela participação de novos instrumentos: os Satélites artificiais.

Em 1955, o então líder da União Soviética, Nikita Kruchev, e o presidente dos Estados Unidos, Eisenhower, anunciaram ao mundo, quase que simultaneamente, a colocação de satélites artificiais na órbita terrestre como contribuição às atividades do Ano Geofísico Internacional. A notícia repercutiu em diversos lugares do mundo, provocando o interesse de autoridades políticas e dos meios acadêmicos.

Os lançamentos dos primeiros satélites artificiais não integraram apenas as atividades do Ano Geofísico Internacional. Em meio à polarização internacional, os Sputniks 1 e 2 soviéticos, lançados no final de 1957, e o Explorer norte-americano, em janeiro de 1958, tiveram efeito ideológico imediato. Sua exposição na imprensa elevou o tom das disputas políticas, levando a Guerra Fria a um novo estágio: a corrida espacial.

No Brasil, os principais jornais deram destaque ao assunto enfatizando informações sobre as chamadas "luas artificiais" norte-americanas. A questão foi, então, encarada como mais uma das jogadas de propaganda da Guerra Fria. Nos setores conservadores e organizados da sociedade brasileira, as declarações de Kruchev não passavam de propaganda comunista.

Apesar de ambos os países terem tido acesso aos conhecimentos e aos cientistas envolvidos na construção dos foguetes alemães V2, não se cogitava que a União Soviética tivesse condições de alcançar, em pouco tempo, um desenvolvimento tecnológico a ponto de superar os Estados Unidos. No entanto, em 4 de outubro de 1957, o mundo acompanhou a trajetória do primeiro Satélite artificial. O Sputnik, de fabricação soviética, cruzava os céus do mundo inteiro. Por ter uma órbita baixa, era visível a olho nu e emitia sinais sonoros captáveis por rádio.

Sua repercussão em diversas partes do mundo provocou uma nova configuração no contexto da Guerra Fria, motivando mudanças na orientação política em setores sociais e nas relações internacionais. No Brasil, teve impacto nas relações

entre grupos políticos, na igreja católica, nos meios intelectuais, no campo artístico, científico e econômico e no cotidiano da sociedade.

Bibliografia:

- Andrade, A.M.R. Físicos, mésons e política: A dinâmica da ciência na sociedade. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/ MAST, 1998.
- _____. Physiciens et militaires brésiliens après la Seconde Guerre Mondiale. Science, technologie et défense: stratégies autour de l'atome et de l'espace (1945-1998). *Cahiers du Centre D'études D'Histoire de la défense*, cahier n. 12, p.11-16, jan. 2000.
- Bakhtin, M. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: HUCITEC, 3ª ed., 1986.
- Barros, Diana L. P. e Fiorin, José L.(org.). *Dialogismo, polifonia e intertextualidade: em torno de Bakhtin*. São Paulo: EDUSP.
- Bourdieu, P. *Sobre televisão: seguido de a influência do jornalismo e os Jogos Olímpicos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.
- Forman, P. e Sanches-Ron, J. M.(org.). *National military establishments and the advancement of science and technology: studies in 20th century history*. Dordrecht/Boston/Londres: Kluwer Academic Publishers, 1996.
- Gomes, Isaltina M. A. M. *Dos Laboratórios aos jornais: um estudo sobre jornalismo Científico*. Recife: UFPE, 1995 [dissertação de mestrado apresentada no IBICT].
- Hobsbawn, E. *Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)*. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.
- Mauad, A. M. "O século faz cinqüenta anos: fotografia e cultura política em 1950". *Revista Brasileira de História*. ANPUH, v. 14, n. 27, p.129-149, 1994.
- Moura, Gerson. *Sucessos e ilusões: relações internacionais do Brasil durante e após a Segunda Guerra Mundial*. Rio de Janeiro: FGV, 1991.
- Regnault, Jean-Marc. La France à la recherche de sites nucléaires. Science, technologie et défense: stratégies autour de l'atome et de l'espace (1945-1998). *Cahiers du Centre D'études D'Histoire de la défense*, cahier n. 12, p.29-54, jan. 2000.
- Sebesta, L. Universalisme de la science et contraintes politiques: l'essor de la politique de coopération spatiale américaine. Science, technologie et défense: stratégies autour de l'atome et de l'espace (1945-1998). *Cahiers du Centre D'études D'Histoire de la défense*, cahier n. 12, p.55-70, jan. 2000.

- Tota, Antônio P. O imperialismo sedutor: a americanização do Brasil na época da Segunda Guerra. São Paulo: Cia. Das Letras, 2000.
- Zamboni, Lilian M. S. *Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica*. Campinas, SP: Editora Autores Associados/Fapesp, 2001.

¹ Edição comemorativa dos 45 anos da revista *Manchete*

² Antes da Segunda Guerra Mundial, havia no Brasil poucas instituições de pesquisa, na área das ciências exatas e biológicas, concentradas no Rio de Janeiro e em São Paulo. Com a participação de cientistas estrangeiros, ocorreram na USP as primeiras tentativas de se aliar ensino e pesquisa, e Manguinhos ganhou maior projeção com as expedições científicas e a emergência de uma medicina tropical.

³ Citação tirada do texto parcerias estratégicas.

⁴ Sobre esse assunto ver Andrade, AMR. *Ideais políticos: a criação do Conselho Nacional de Pesquisas – CNPq*. In: *Parcerias Estratégicas*, n.11, pp.221-242, jun. 2001.

⁵ Dos 22 membros da comissão encarregada de elaborar o anteprojeto de lei da criação do CNPq, que substituiu o de 1948, cinco eram militares. Sobre este assunto ver Andrade, 1999 e 2001.

⁶ Ver Andrade, 1999.

⁷ Mapeamento dos mosquitos transmissores da malária com emulsão nuclear