

**“Pensando no Brasil”: O Nacionalismo entre os Físicos Brasileiros no Período
entre 1945 e 1955¹**

Antonio Augusto Passos Videira

Departamento de Filosofia/Universidade do Estado do Rio de Janeiro

**Rua São Francisco Xavier, 524, sala 9027B, Maracanã, CEP: 20550-900, Rio de
Janeiro (RJ), Brasil, e-mail: guto@cbpf.br**

O final da Segunda Guerra Mundial, bem como o fim do regime do Estado Novo, ambos ocorridos em 1945, representam dois fatos políticos com inequívocas repercussões no interior da comunidade científica brasileira. Dentre os cientistas de então, os físicos estiveram entre aqueles que mais tentaram se aproveitar da nova situação política, que se descortinava diante deles e que apontava, ao mesmo tempo: (1) para a superação definitiva do regime político (autoritário) vivido pelo Brasil entre 1937 e 1945 e (2) para um maior reconhecimento por parte das sociedades em praticamente todo o mundo – ao menos, em todo o mundo ocidental - da importância social e econômica da ciência. Descontentes com o apoio dado pelo governo federal à pesquisa e ao ensino, os físicos brasileiros realizaram nos anos seguintes várias tentativas de modificar esse estado de coisas. Ainda que a insuficiência de apoio governamental fosse mais aguda entre a comunidade carioca de físicos, também em

¹) O texto deste artigo corresponde à palestra que pronunciei no último congresso latino-americano de história da ciência e da tecnologia, realizado em março de 2004 em Buenos Aires. Gostaria de agradecer o convite dos professores doutores Cecília Von Reichenbach, Aníbal Guillermo Babiloni e Gabriel Bilmes, bem como o apoio financeiro que recebi dos organizadores do evento. Quero também agradecer ao Professor José Leite Lopes a entrevista que concedeu em fevereiro deste ano. Em especial, gostaria de mencionar o apoio logístico dado pela Coordenação de Documentação e

São Paulo, os físicos lutavam para receber mais apoio dos governos estadual e federal. Em ambos os casos, um dos principais argumentos utilizados foi a importância pública que governos de países mais desenvolvidos deram à ciência, integrando-a a sistemas econômicos produtivos e a sistemas de defesa nacional. Em outras palavras, os físicos brasileiros, cariocas e paulistas em sua maioria esmagadora, dado que essa ciência praticamente não existia em outras regiões do país, defenderam em público que a ciência passou a ser, após 1945, o elemento essencial para o desenvolvimento de toda e qualquer nação.² Segundo eles, sem ciência não seria possível ao Brasil alcançar o nível de desenvolvimento desfrutado por nações como os EUA, a França, a Alemanha de antes da guerra, a Inglaterra e mesmo a antiga URSS.

A presença de idéias e teses nacionalistas, ou patrióticas (neste artigo, empregarei os dois termos como sinônimos), entre os homens de ciência não constitui novidade. Ao contrário, este tema é um dos mais importantes temas da história da ciência. No contexto latino-americano, uma das pesquisadoras que mais se preocupou em compreendê-lo é Hebe Vessuri. Em 1991, num artigo publicado em *Quipu*, ela afirma o seguinte:

“Hay un amplio consenso que la ciencia es una actividad con rasgos universalistas que se desarrolla en el marco de un sistema institucional de alcance internacional. El carácter objetivo del conocimiento que ella produce y las normas que rigen las dimensiones socio-organizativas de su actividad le aseguran esa doble calificación. Pero si la ciencia es una institución social internacional que produce

Informação (CDI) do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas/MCT, sem o qual este artigo, bem como a pesquisa realizada sobre o tema nele tratado, não teria sido possível.

conocimiento de valor universal, no es menos cierto que los científicos tienen “patria”, son individuos que nacen y desarrollan su actividad en lugares particulares, como integrantes de tradiciones culturales e intelectuales que usualmente reconocen componentes múltiples.”³

As palavras de Vessuri nos lembram outras pronunciadas há mais tempo. Na segunda metade do século XIX, Pasteur afirmou que os cientistas possuíam pátria, mas não a ciência. Para o cientista francês, a ciência seria, além de universal, neutra. Em geral, a afirmação de Pasteur é usada para defender a tese de que a universalidade da ciência exclui completamente qualquer influência exercida pelo fato de os cientistas possuírem pátria. Vessuri parece concordar apenas parcialmente com essa tese, já que afirma que, para esta autora, se a ciência pode ser universal, os homens e as mulheres que se dedicam a ela, não o são. Todos eles encontram-se em locais e tempos específicos, os quais influenciariam consideravelmente as suas atividades e, talvez, os seus resultados. O produto final de suas práticas pode ser universal, na medida em que pode ser incorporado às práticas de outros cientistas. No entanto, esses produtos têm uma história produzida por *certos* homens e por *certas* mulheres, trabalhando sob *certas* condições. Em suma, a prática da ciência não é universal.

No caso latino-americano, isso parece ser uma tese amplamente aceita. Se desejarmos compreender o desenvolvimento das diferentes ciências em nossos países, não nos é possível deixar de tentar compreender as motivações e os objetivos presentes nos cientistas latino-americanos. No desdobramento deste artigo, procurarei

²) Esta idéia já era conhecida pela comunidade científica brasileira pelo menos desde o início do século XX, como bem nos mostra o exemplo de Henrique Morize e seus colegas na Academia Brasileira de Ciências.

mostrar que o nacionalismo foi uma das mais importantes e atuantes componentes no ideário dos físicos brasileiros que trabalharam entre os anos de 1945 e 1955. Como exemplo da relevância que, necessariamente, deve ser conferida ao nacionalismo nas análises sobre a evolução da física brasileira, permito-me ler-lhes um trecho de uma carta que Cesar Lattes enviou em 1946 de Bristol para José Leite Lopes, que estava no Rio de Janeiro:

“Bristol, 12 de agosto de 1946

(...)

“Na minha opinião, ciência não é tudo. Estou perfeitamente disposto a ir trabalhar aí em condições muito menos favoráveis do que aqui (estou me referindo à parte científica e à possibilidade material de pesquisa, não à parte profissional) porque acho que é muito mais interessante e difícil formar uma boa escola num ambiente precário do que ganhar o prêmio Nobel, trabalhando no melhor laboratório de física do mundo.

“A satisfação HUMANA que a gente sente ao verificar que está sendo útil para que outros também tenham a oportunidade de pesquisar é melhor do que a que se obtém de uma pesquisa feita sob ótimas condições de trabalho. Além disso, existe aquela coisa idiota que se chama patriotismo e, não sei por que, embora nunca tivesse pensado na mesma, começou a mexer lá por dentro há uns tempos atrás Estou, pois, interessado em voltar logo que tenha uma formação suficiente e desde que haja

³) Hebe M. C. Vessuri, Universalismo y nacionalismo en la ciencia moderna. Una aproximación desde el caso venezolano, **Quiju**, vol. 8, núm. 2, mayo-agosto de 1991, pp. 255-271, p. 255.

possibilidade aí. Do contrário, penso que serei mais útil aguardando aqui e continuando a trabalhar, do que voltando para me enterrar nessas paragens...”⁴

Ao escrever esta carta, Lattes tinha 22 anos de idade, completados em 11 de julho, e ainda não havia obtido os resultados observacionais e experimentais relativos ao méson pi e que foram responsáveis pela confirmação da existência desta partícula elementar. No entanto, ele já pensava num eventual retorno, o que se concretizaria dois anos depois. Esta carta de Lattes é importante por vários motivos. O primeiro deles, e já mencionado anteriormente, diz respeito à presença explícita de uma preocupação com o seu país. Lattes refere-se a ela por meio da palavra patriotismo. Deve ser, aliás, observado que freqüentemente os físicos brasileiros empregaram este termo e não nacionalismo, talvez porque quisessem evitar más interpretações por parte daqueles que eventualmente poderiam apoiá-los em suas lutas por um melhor ambiente de trabalho. No caso de Lattes, o que pode ser generalizado para todos os seus colegas físicos contemporâneos, ser patriota era, antes de tudo, o mesmo que se preocupar com a criação e a consolidação das condições necessárias para que a pesquisa científica pudesse existir. Além disso, na carta a Leite Lopes, Lattes reconhecia implicitamente que a ciência é uma atividade que pressupõe uma coletividade; sem uma tal coletividade, a ciência não poderia incorporar e passar a respeitar os critérios profissionais necessários para promovê-la. Contudo, a existência de um certo número de cientistas não seria suficiente, igualmente importante seria poder dispor de certas *possibilidades*. Que possibilidades seriam essas? Lattes não as mencionou nesta carta mas ele foi suficientemente explícito ao afirmar que, sem a presença delas, talvez preferisse postergar o seu retorno para o Brasil.

⁴ O texto integral desta carta encontra-se em José Leite Lopes, Cesar Lattes, o CBPF e a Nova Física no Brasil, IN **Cesar Lattes 70 anos – A Nova Física Brasileira**, Alfredo Marques (editor), CBPF, Rio

Ao cogitar em adiar a sua volta ao Brasil, Lattes parece alimentar uma certa ambigüidade. Afinal, se ele começava a pensar que seria mais recompensador trabalhar em meio a dificuldades, desde que seu esforço contribuísse para que outros também pudessem se dedicar à pesquisa, do que ganhar o prêmio Nobel, por que, então, condicionar o seu retorno à existências das condições necessárias? Por que não voltar e trabalhar para que as condições fossem construídas? Como é bem conhecido, Lattes decidiu-se, após os seus fantásticos feitos em Bristol e Berkeley, retornar para o Brasil e usar o seu capital científico, acumulado em pouco mais de dois anos, para que a ciência pudesse ingressar numa nova era. Entre 1946 e 1948, ano de seu retorno, Lattes parece ter se conscientizado de que, num país como o Brasil, fazer ciência exigiria lutar para que existissem as condições acadêmicas e institucionais, necessárias para ela pudesse ser praticada em níveis satisfatórios.

A principal tarefa que os jovens físicos brasileiros de meados dos anos de 1940 atribuíram-se, foi a de transformar o ambiente científico dominante, não apenas para que as suas pesquisas florescessem mas também para que o país crescesse. Vejamos agora quais eram os sentimentos daquele que recebeu a carta de Lattes.

Treze dias depois de Lattes ter escrito a carta, da qual citamos um trecho, Leite Lopes, talvez ainda sem tê-la lido, escrevia do Rio de Janeiro a Guido Beck, então radicado em Córdoba. Leite Lopes voltara em fevereiro de 1946 dos EUA, país em que realizara na Universidade de Princeton, sob a direção de Wolfgang Pauli jr, o seu doutoramento em física teórica, o primeiro de um brasileiro. Permito-me, uma vez

mais, citar um trecho relativamente longo, pois creio que ele é importante para caracterizar o espírito daqueles jovens físicos brasileiros. Leite Lopes contava então com 27 anos:

“Rio de Janeiro, 25 de agosto de 1946

“... 1) tenho estado muito ocupado na Universidade, onde está a meu cargo a cadeira de Física Teórica que, desde uns três anos estava vaga; por isso, encontrei um ambiente onde praticamente tudo está por ser feito, principalmente a organização das condições e a formação de estudantes para a investigação em física. 2) Havia aqui uma Fundação chamada “Fundação Getúlio Vargas” que estava oferecendo oportunidades para o melhoramento do nosso ambiente científico, publicando revistas e oferecendo possibilidades para convidarmos professores estrangeiros a virem fazer cursos e conferências entre nós. Assim eu estava organizando a criação da revista “Summa Brasiliensis Physicae” e estava para escrever-lhe convidando a ser colaborador permanente da Summa. Infelizmente, o Presidente da Fundação achou que estávamos gastando muito dinheiro com ciência e resolveu orientar a Fundação noutro sentido, com resultados mais imediatos...

“Assim, os que lá estavam incumbidos de fazer ciência, renunciaram aos seus lugares, e os nossos belos projetos (belos para uma “science-starving country”) estão paralisados no ar...

“As nossas esperanças agora voltam-se para a Universidade, onde, infelizmente, em virtude da incompreensão e da ignorância dos nossos homens de Estado e das nossas autoridades, a ciência marcha lenta e penosamente...”⁵

⁵) O original desta carta encontra-se no Arquivo Guido Beck, localizado no CBPF, Rio de Janeiro (Brasil).

O trecho desta carta de Leite Lopes para Beck nos permite perceber quais eram algumas das principais deficiências que persistiam no ambiente científico brasileiro. Entre essas deficiências, encontramos: i) a estrutura da universidade, ii) a falta de compreensão dos “homens de estado” para a importância da ciência, iii) a dificuldade em se criar periódicos especializados em física, iv) o preparo dos jovens e v) o predomínio de uma mentalidade utilitarista, preocupada unicamente com resultados práticos. A reunião dessas dificuldades dava como resultado final um “país pobre (ou faminto) de ciência”. A descrição de Leite Lopes era essencialmente correta, uma vez que, a rigor, só existiam ensino e pesquisa em poucos lugares, sendo que os principais centros encontravam-se no Rio de Janeiro na Universidade do Brasil (UB) e em São Paulo na Universidade de São Paulo (USP). Uma comparação entre estas duas últimas nos oferece como resultado que a situação da primeira era mais desfavorável do que a segunda. Em São Paulo, para o que a fundação em 1934 da USP foi fundamental, já reinava um ambiente favorável à pesquisa em física, como pode ser percebido pela presença do mecanismo do tempo integral (ou dedicação exclusiva), completamente inexistente na sua congênere carioca. Uma das principais preocupações de Leite Lopes era reproduzir no Rio de Janeiro algumas das condições de trabalho presentes na USP. Contudo, devo ressaltar que as táticas e os argumentos, empregadas por ele em favor da reforma do ambiente científico-universitário carioca, mostram a clara presença de uma componente nacionalista. Em São Paulo, essa componente, ainda que presente, parece ter desempenhado um papel menos relevante. Mais adiante, nas conclusões que formularei, terei oportunidade de retornar a essas diferenças, oferecendo algumas hipóteses explicativas.

A carta de Leite Lopes a Beck contém ainda uma outra informação relevante para a caracterização das personalidades dos físicos brasileiros. Preocupados em fazer ciência no Brasil, eles não se recusavam a apoiar nenhuma iniciativa que considerassem séria em favor da ciência. Assim foi com a Fundação Getúlio Vargas, a qual, num período de menos de um ano, conseguiu reunir alguns dos principais físicos e matemáticos que trabalhavam no eixo Rio-São Paulo, em torno de um projeto de organização de núcleos de pesquisa científica. Fechadas as portas da Fundação, não se podia perder tempo; era necessário encontrar rapidamente um outro local capaz de apoiá-los. De acordo com as condições de então, a única possibilidade que lhes restava era tentar reformar de dentro a universidade. Tarefa que, sabiam bem, seria muito difícil. Afinal, se os físicos e matemáticos cariocas, apoiados por alguns paulistas, tinham voltado as suas energias para um fundação governamental mas independente da universidade, foi devido ao fato de que esta última era claramente insuficiente, não realizando as tarefas e obrigações que lhe cabiam. Praticamente todos os que participaram da “aventura” da Fundação eram professores universitários, com a exceção do físico Bernhard Gross, que atuava no Instituto Nacional de Tecnologia, também situado no Rio de Janeiro. Em 1946, a única saída possível para aqueles interessados em tentar criar conhecimento científico e não apenas repetir aquilo que havia sido criado algures era tentar modificar a universidade.

As tentativas de reformar as poucas universidades brasileiras não eram recentes. Desde a época colonial, tentou-se fundar instituições universitárias no Brasil. Todas elas foram frustradas pelas autoridades portuguesas. O movimento em favor da criação de universidades ganhou força na década de 1920, época em que cientistas, médicos e engenheiros tentaram disseminar junto às autoridades

governamentais a necessidade de serem criadas universidades capazes de abrigar e promover a ciência, bem como o seu ensino. Para esse grupo de cientistas, responsáveis, entre outras realizações, pela fundação em 1916 no Rio de Janeiro da Academia Brasileira de Ciências, era de fundamental importância apoiar a ciência, em particular a chamada ciência pura, a qual era vista por eles não apenas como elemento de prestígio para uma nação, posto que toda e qualquer nação culta e civilizada apoiava a ciência, mas, principalmente, porque a ciência, tal como ficara provado na Primeira Guerra Mundial, era a principal responsável pelo desenvolvimento nacional.⁶ No entanto, apesar da persistência de Henrique Morize e seus companheiros, a criação de uma universidade brasileira com as características desejadas somente ocorreu em 1934, quando a elite cultural e política paulista criou a USP.

Se, de fato, a USP foi a primeira universidade brasileira, dentro da qual a ciência progrediu, sendo suficiente para isso recordar os resultados que Gleb Wataghin e seus colaboradores obtiveram entre 1934 e 1941 no domínio dos Raios Cósmicos, ela, o que se explica pela mentalidade dos seus fundadores, não podia ser considerada uma universidade com preocupação nacional. A USP foi fundada para permitir que São Paulo se mantivesse à frente dos outros estados constituintes da federação brasileira.⁷ Em outros termos, a principal obrigação da USP era contribuir

⁶) A respeito dos esforços de Morize e seus colegas, tomo a liberdade de recomendar a leitura de um livro de minha autoria: **Henrique Morize e o Ideal de Ciência Pura na República Velha**, FGV Editora, Rio de Janeiro, 2003.

⁷) Ainda que o fato a ser descrito nesta nota tenha um certo tom de irrealidade, ele merece ser conhecido, pois aponta para um sentimento paulista de regionalismo, em parte derivado da derrota que São Paulo sofreu na guerra civil que conduziu em 1932 contra o Governo Federal, então chefiado por Getúlio Vargas (1883-1954). A declaração é de Bernhard Gross: “Em 1935, fui com o Dulcídio Pereira visitar a recém-criada Universidade de São Paulo. Nessa ocasião, assistimos a uma aula e vi pela primeira vez o Gleb Wataghin, na Escola de Engenharia, onde ele ainda ensinava em italiano. Visitamos também várias instalações da Light. Eu vi algo que me impressionou muito. O diretor dessa empresa em São Paulo também era professor da Escola de Engenharia e tinha no seu escritório um grande cartaz dizendo: “Tudo por São Paulo, se for possível, com o Brasil. Se for necessário contra o Brasil.”, Entrevista concedida por B. Gross à Ciência Hoje In **Cientistas do Brasil – Depoimentos**, Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência, São Paulo, 1998, pp. 143-157, p. 149.

para o progresso paulista. O regionalismo foi um dos elementos que levou à sua criação. Esse regionalismo era, aos olhos de Leite Lopes, um obstáculo a ser necessariamente superado, como podemos perceber numa outra carta que ele escreveu em 2 de fevereiro de 1949 a Guido Beck: “(3) the problem of research, as something of *national importance*, cannot therefore be solved within such universities – which are narrowly minded and do not think in *national terms*...”⁸ Nestas palavras de Leite Lopes podemos verificar o mais importante objetivo de sua geração: como fazer com que a pesquisa científica pudesse ser considerada como algo merecedor de desfrutar de uma relevância nacional? Responder a esta questão e convencer a sociedade como um todo da justeza da resposta foram as missões que a geração de Leite Lopes e Lattes se atribuíram.

Seria, no entanto, um equívoco reduzir a preocupação desses físicos ao desenvolvimento econômico do país. A preocupação com o desenvolvimento integral do Brasil e com a sua participação neste processo, fez com que os físicos brasileiros defendessem concepções nacionalistas. Para eles, não era suficiente alcançar resultados científicos importantes, capazes de serem incorporados à chamada ciência universal, em cuja existência eles certamente acreditavam, mas era igualmente fundamental poder contribuir para que a sua pátria se transformasse, tornando-se não apenas desenvolvida econômica e industrialmente mas também mais justa e equânime do ponto de vista cultural e social. Ainda que um novo horizonte começasse a se formar com a deposição de Getúlio Vargas em outubro de 1945, o que acarretou o fim do Estado Novo, o regime de Vargas tinha reacendido o interesse pela questão do nacionalismo. É verdade que é antiga, entre os intelectuais brasileiros, a preocupação

⁸) Também o original desta carta encontra-se no Arquivo Guido Beck (CBPF). Os itálicos são meus.

com a determinação, i.e. com a caracterização dos elementos constituintes do que deveria ser considerado como autenticamente brasileiro, ou seja, daquilo que poderia determinar o caráter nacional de um país como o Brasil. Contudo, até o final da Segunda Guerra Mundial, essa preocupação permaneceu restrita aos intelectuais oriundos do domínio das humanidades (historiadores, juristas e sociólogos) e do domínio das letras. A partir dessa época, essa predominância começou a desaparecer, já que os cientistas naturais sentiram-se impelidos a participar nessas discussões. Em parte, esse impulso – na verdade, uma das principais lições da Segunda Guerra Mundial – originava-se na tese de que, não apenas a vitória ou a derrota militar de uma nação dependeria da sua capacidade científica, como também a sua própria liberdade estaria condicionada pela sua capacidade de resolver os seus problemas e isto a partir de soluções propostas por seus cientistas.

Como possível exemplo à afirmação feita ao final do último parágrafo, mencionarei uma entrevista que o físico teórico Mário Schemberg (1916-1990) deu, em algum momento entre 1943 e 1944, ao jornal paulistano *O Estado de São Paulo* e que foi reproduzida, juntamente com outras 26 entrevistas dadas por historiadores, escritores, sociólogos e críticos literários, em livro publicado em 1945. Devo notar que Schemberg era o único cientista natural entre os entrevistados. Muito provavelmente sua presença pode ser explicada por um artigo que publicou sobre o destino das Nações Unidas e que apareceu numa publicação cultural paulista da época, a revista *Clima*. Em sua entrevista ao *Estadão*, denominação pela qual aquele periódico é hoje em dia mais conhecido, Schemberg afirma teses com o mesmo

conteúdo que os seus antigos colegas da USP, Lattes e Leite Lopes⁹. Dentre essas teses, uma das mais importantes é aquela que afirma ser “de conhecimento geral a vinculação entre a ciência [e] o progresso industrial.” Outra tese, igualmente esposada por Lattes e Leite Lopes, denunciava a existência de uma incompreensão generalizada com relação à importância da pesquisa científica pura. No entanto, a tese mais geral defendida por Schemberg e que nos mostra a influência do Marxismo foi por ele apresentada nos seguintes termos:

“Os intelectuais que agora iniciam sua atividade sentem e compreendem o imperativo de superar a posição de distrito suburbano do Ocidente. (...) Sabem, melhor do que os seus grandes precursores que a obra da Independência continua incompleta e que para concluí-la e adquirir autonomia espiritual, é preciso elevar-se acima do nível econômico e social de povo fornecedor de matérias primas da grande indústria de outras terras. Uma nação paupérrima e de economia totalmente subordinada aos mercados exteriores, não pode produzir uma cultura de primeira linha.”¹⁰

⁹) Lattes se formou em 1943 em física naquela universidade e Leite Lopes realizou em 1943 um estágio, supervisionado pelo próprio Schemberg, do qual resultou um artigo científico assinado pelos dois.

¹⁰) Entrevista de Mário Schemberg ao O Estado de São Paulo IN **Plataforma da Nova Geração**, Mário Neme (coordenador), Editora Globo, Porto Alegre, 1945, p. 124. O título dessa obra justifica-se pelo fato de que a maioria dos entrevistados, o que, aliás, pode ser percebido na declaração de Schemberg, contava com aproximadamente 30 anos. O título do livro também merece uma explicação. Parece-me que o título é compreensível em função da existência de um movimento oposicionista ao Governo de Vargas. Esse movimento foi tornando-se mais ousado próximo ao final da Segunda Guerra Mundial. Já era claro para muitos brasileiros que, com a possível derrota das potências do Eixo, Vargas teria que deixar o governo, daí a preocupação em saber como seria o futuro próximo de um país que for a governando ininterruptamente durante quinze anos por um mesmo homem. Além disso, sabia-se que o final do conflito mundial traria conseqüências de toda sorte para todo o mundo. Nesse contexto, parecia ser compreensível a preocupação com os destinos do Brasil.

Com as palavras acima, Schemberg condicionava o surgimento de uma cultura genuinamente nacional ao grau de desenvolvimento científico e econômico alcançado por um país.

Retornemos, agora, ao Rio de Janeiro. Ao lado de Leite Lopes e Lattes, encontrava-se o físico experimental Joaquim Costa Ribeiro (1906-1960), também ele detentor de uma cátedra e, portanto, colega daqueles dois. Costa Ribeiro ocupou importantes cargos ao longo da década de 1950. Entre eles, podem ser citados o de diretor científico do Conselho Nacional de Pesquisas fundado em janeiro de 1951, o de representante brasileiro junto à Agência Internacional de Energia Atômica e, finalmente, o de chefe do departamento de física da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil.

Como os seus colegas físicos, cariocas ou paulistas, Costa Ribeiro considerou a queda de Vargas o sinal do início de uma nova era para o Brasil. Em carta de 31 de outubro de 1945, também ela escrita para Guido Beck, Costa Ribeiro afirmava:

“Sem dúvida, você soube, pe los jornais, que a situação política aqui mudou completamente e, felizmente, no bom sentido. O governo atual, ainda que transitório, apresenta-se sob os melhores auspícios, basta dizer que o Ministério é constituído quase que exclusivamente por professores e juízes. Os militares foram muito corretos e eu creio que é um exemplo único na história que o exército tenha feito uma revolução para dar o poder ao Judiciário e aos elementos civis.

“Pelo meu lado, eu estou bastante otimista e o simples fato de que houve uma modificação após 15 anos de estagnação e continuísmo é, segundo o meu juízo, uma garantia de esperanças melhores.”¹¹

Seu sentimento, como já tivemos ocasião de ver, não constitui nenhuma novidade. Praticamente todos os físicos brasileiros pensavam que, por uma razão ou por outra, o ano de 1945 significava uma mudança positiva para a ciência brasileira. No entanto, se lermos com cuidado as palavras de Costa Ribeiro, podemos nos surpreender com a sua afirmação de que o governo Vargas teria se resumido à estagnação e ao continuísmo. Para a maioria dos intérpretes desse período, o governo Vargas constituiu uma profunda cisão com quase tudo que existia até o seu início em outubro de 1930, sendo suficiente mencionar o ritmo com o qual o Brasil se industrializou a partir daquela data. Para o tema que nos interessa aqui, foi durante esses anos que o pensamento nacionalista, ainda que oriundo de pensadores conservadores, ganhou foros de ideologia oficial. Essa observação é importante porque a geração de Leite Lopes e outros, mas não a de Costa Ribeiro, que concluiu o curso de engenharia antes de 1930, formou-se justamente durante o período do Estado Novo (1937-1945).

Nos casos de Leite Lopes, Lattes, Jayme Tiomno e Schemberg é razoável supor que o seu nacionalismo também fosse causado por influências do meio. Creio que para compreender de que modo os cientistas brasileiros procuraram, após o término da Segunda Guerra Mundial, modificar o cenário acadêmico existente no Brasil torna-se necessário compreender de que maneira foram construídas as suas

¹¹) O original desta carta, uma vez mais, encontra-se no Arquivo Guido Beck (CBPF).

visões de mundo. Em outras palavras, seria fecundo responder a perguntas do tipo: ‘de que modo foram construídas as suas personalidades científicas e acadêmicas?’ Gostaria de insistir no seguinte ponto: se nos lembrarmos do período em que começaram as suas vidas universitárias, percebemos que muitos dos físicos brasileiros que atuaram no pós-guerra ingressaram na universidade a partir da segunda metade da década de 1930, época em que foi implementada no Brasil a ditadura do Estado Novo, responsável pela restrição à existência de discussões políticas livres. Apesar da férrea ditadura política, o Estado Novo propiciou a criação de um ambiente favorável ao nacionalismo. No caso de Leite Lopes, tal influência está caracterizada na afirmação de Ana Maria Ribeiro de Andrade: “Intelectual de esquerda, assegura que nunca precisou ler Marx. A vida foi seu laboratório.”¹²

Mas, para compreendermos as suas visões de mundo, não é suficiente referir-se ao Estado Novo. Os nossos jovens físicos formaram, ou melhor, consolidaram as suas visões políticas numa época em que era cada vez mais visível a presença norte-americana no cotidiano do país. Os EUA, preocupados com a possibilidade de o Brasil integrar o chamado Eixo, passaram, antes mesmo de entrarem na guerra, a atender a algumas das reivindicações brasileiras. O caso mais conhecido é o da Companhia Siderúrgica Nacional, instalada na cidade de Volta Redonda. A influência norte-americana, aliada à ausência de liberdades democráticas formais no Brasil, fez

¹²) Leite Lopes, Mestre, Cientista e Cidadão Brasileiro IN **Anais do VII Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia**, José Luiz Goldfarb & Márcia H. M. Ferraz (orgs.), Editora da Universidade de São Paulo, editora da Unesp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, 2001, pp. 61-63, p. 62. Leite Lopes refere-se do seguinte modo ao processo de surgimento e amadurecimento de suas idéias a respeito da importância da universidade, da ciência e da pesquisa científica para todo e qualquer país: “[Este livro] não foi premeditado durante os anos de formação universitária, quando me preparava para a pesquisa em Física Teórica. Não resultou da leitura apriorística de escritos sobre política científica, pouco abundantes antes e logo após a Segunda Guerra Mundial. Foi antes o resultado da prática da ciência, das dificuldades que enfrenta todo pesquisador no Brasil e nos outros países em desenvolvimento, de indagações sobre o porque dessas dificuldades.” IN *Ciência e Libertação*, 2ª edição aumentada, Paz e Terra, Rio de Janeiro, 1978, pp. 11-12.

com que os brasileiros se sentissem atraídos por aquele país, enfraquecendo a influência exercida pela Europa desde o século XVIII. Os EUA não se limitaram a atender reivindicações governamentais brasileiras; eles ofereceram bolsas de estudo, principalmente através das Fundações Guggenheim e Rockefeller e por meio de um acordo cultural assinado em Buenos Aires ainda durante o desenrolar da Segunda Guerra Mundial. Essas bolsas foram usadas para que os físicos brasileiros estudassem ou estagiassem naquele país. Foi com bolsas dadas pelo governo norte-americano que José Leite Lopes e Jayme Tiomno se doutoram nos EUA, ambos na universidade de Princeton em 1946 e 1950 respectivamente, e que Schemberg realizou pesquisas em astrofísica entre 1941 e 1942 na Universidade de Chicago.

O fato de terem estudado numa das mais importantes universidades norte-americanas levou Leite Lopes e Tiomno a verem na universidade norte-americana o modelo a ser, se possível, implementado no Brasil. Outra experiência vivida nos EUA por esses físicos foi a consolidação da união entre a física e os interesses do complexo industrial-militar norte-americano. Essa união resultou no surgimento da chamada big science. A partir de então passou a ser mais complexo e dispendioso fazer ciência em nível internacional, atendendo a necessidades científicas e industriais. Os físicos procuraram, após os seus regressos ao Brasil, repetir, ainda que adequando às necessidades e condições locais, muito do que aprenderam e vivenciaram nos EUA. Eles eram conscientes de que não poderiam reproduzir no Brasil todas as condições que encontraram nos EUA. Sua ambição básica era, apoiando-se no exemplo bem sucedido daquele país, mostrar que a ciência era uma condição imprescindível para o progresso cultural, social e econômico de toda e qualquer nação. Essa tese foi afirmada repetidas vezes por todos eles, ainda que Leite Lopes tenha sido o mais ativo

defensor de reformas no ambiente universitário brasileiro, o que fica claro pelos vários artigos que publicou desde o final dos anos 1940, a começar pelo discurso que pronunciou em outubro de 1948 ao tomar posse da cátedra de física teórica e física superior na Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil.

Leite Lopes sempre se mostrou preocupado e interessado em desenvolver a *investigação científica* em física no Brasil, criando para isso as condições institucionais necessárias. Como vimos, o sentimento de Leite Lopes também estava presente em outros físicos da sua geração como Schemberg, Tiomno e Lattes. Todos eles tiveram a oportunidade de estudar e trabalhar fora do país, o que lhes permitiu ver *in loco* como funcionavam universidades conceituadas. A experiência assim acumulada levou-os a ter certeza de que a pesquisa científica contribuiria para a transformação do país, na medida em que possibilitaria a formação de pessoas com treinamento para pensar de modo independente.¹³ Essa característica do treinamento científico era de suma importância, uma vez que o que estava em jogo era a organização de uma nação soberana em todos os aspectos e não apenas desenvolvida economicamente ou industrialmente. Os anos entre 1946 e 1949 foram, portanto, principalmente empregados em tentativas de modificar a situação das universidades brasileiras, ressaltando-se, sempre, que aquela que se encontrava na “linha de tiro” dos físicos era a Universidade do Brasil.

¹³) Em 1968, ao tomar posse da cátedra de física de partículas elementares, Jayme Tiomno defendeu explicitamente a importância da crítica. Suas palavras nessa ocasião foram as seguintes: “Antes de mais nada, quero deixar claro que não considero que exista choque insuperável entre cultura humanística e cultura científica, as quais são na verdade aspectos de uma só cultura. A meu ver a universidade deve assegurar a formação do homem culto, com visão de ambos os aspectos culturais, mas que necessariamente terá se aprofundado mais no aspecto que interesse à sua formação profissional. Além disso, a universidade integrada deve não só formar especialistas mas inculcar em todos os estudantes o espírito de crítica e da apreciação estética, desenvolver a criatividade e estimular a produtividade, que

Quando consideramos apenas as ações perpetradas pelos físicos, percebemos que algumas não deram os frutos desejados. Os físicos lutavam contra dificuldades maiores do que eles. Mesmo assim, algo era alcançado, como, por exemplo, mais lugar no interior da Universidade¹⁴, mais financiamentos externos para compra de aparelhos¹⁵, mais físicos formados, mais intercâmbio científico com outros países¹⁶ e mais reconhecimento internacional¹⁷. De fato, a situação da física no Brasil, e mais especificamente no Rio de Janeiro melhorava. No entanto, essas melhorias não eram consideradas como suficientes para consolidar definitivamente a situação dessa ciência. O governo continuava vagaroso nas reformas que lhe cabiam, tal como a transformação da universidade. O ritmo de ação do governo não desanimava os físicos, mostrando-lhes que necessitavam encontrar aliados fora do ambiente universitário caso quisessem realizar o que almejavam.

De fato, os aliados apareceram. Em 1946, o governo brasileiro, representado pelo oficial da marinha de guerra Álvaro Alberto da Motta e Silva, tomou parte nas discussões que ocorreram na ONU a respeito da energia atômica e das reservas mundiais de material radioativo. O Almirante Álvaro Alberto capacitou-se para ser o representante brasileiro por ser professor de química da Escola Naval e inventor de um novo tipo de explosivo (a rupturita), além de ser membro da Academia Brasileira

são características da cultura moderna indispensáveis ao bom funcionamento da sociedade industrial.” IN Ciência, Universidade e Desenvolvimento, **Ciência & Sociedade**, CBPF-CS-011/85, p. 8.

¹⁴) Em 1949, Lattes passou a ocupar a cátedra de Física Nuclear na FNFi, criada em tempo recorde por meio de um decreto presidencial. Para isso foi absolutamente necessário o prestígio internacional que Lattes alcançara através da sua participação da confirmação natural da existência do méson pi e, pouco tempo depois, na produção artificial dessa mesma partícula. Aliás, o prestígio alcançado por ele foi uma das maiores importantes “armas” usadas por Leite Lopes e Costa Ribeiro para conseguirem mais apoio para a Física.

¹⁵) Em 1945, Wataghin e Marcelo Damy de Souza Santos viajaram aos EUA para adquirir com verba doada pela Fundação Rockefeller um betatron para o departamento de física da USP.

¹⁶) O melhor exemplo da existência desse intercâmbio são as cartas que Beck trocou com físicos brasileiros e os convites que ele dirigia para que esses últimos participassem das reuniões semestrais da AFA.

de Ciências.¹⁸ Com esses predicados (militar, cientista e professor), Álvaro Alberto foi escolhido o representante do Brasil nas sessões da Comissão de Energia Atômica da ONU a respeito do futuro imediato da energia nuclear no mundo. Desde o início das discussões sobre a energia atômica, ele defendeu uma posição contrária à venda pura e simples de tório, material radioativo que era encontrado nas areias monazíticas comuns em algumas praias brasileiras. Álvaro Alberto recusava-se a aceitar dólares ou trigo em troca dos materiais radioativos. Sua preferência recaía sobre o envio de material e tecnologia nucleares, os quais eram requisitados para que o Brasil pudesse desenvolver aquele tipo de energia.

É fato bem conhecido que fracassaram todas as tentativas feitas por Álvaro Alberto em dar início a um programa brasileiro de energia nuclear. O Brasil continuou a vender areia monazítica para os americanos até meados da década de 1950. Muitas são as razões que explicam o fracasso da política nacionalista de Álvaro Alberto. Permito-me não entrar em detalhes agora, uma vez que eles consumiriam muito tempo. Um dos principais empecilhos foi, sem dúvida, as enormes pressões exercidas pelos EUA. O papel que este país desempenhou nesse momento – refiro-me à primeira metade da década de 1950 - fez com que os físicos brasileiros amadurecessem politicamente, passando a reconhecer que as dificuldades colocadas à frente de seus esforços em favor da ciência podiam ter uma origem externa.¹⁹ Ao

¹⁷) Esse reconhecimento pode ser verificado de vários modos: citações de trabalhos de físicos brasileiros, bolsas internacionais concedidas e convites para dar palestras em países diferentes.

¹⁸) Apesar de sua importância para o desenvolvimento científico brasileiro, o Almirante Álvaro Alberto ainda não foi objeto de cuidadosas análises históricas e sociológicas. Uma exceção é o livro **O Almirante e o Novo Prometeu**, organizado por Shozo Motoyama e João Carlos Vítor Garcia, publicado pela UNESP e pelo Centro Interunidade de História da Ciência e da Tecnologia da USP, São Paulo, 1996.

¹⁹) Em 1958, Leite Lopes publicou um dos seus mais importantes trabalhos sobre política científica. Esse texto tratava explicitamente do problema da energia atômica e da sua importância para o Brasil. Significativamente, tal artigo foi publicado na Revista do Clube Militar, associação do Exército que, naqueles anos, agregava vários e influentes oficiais nacionalistas. Em determinado trecho, Leite Lopes

mesmo tempo em que admiravam a qualidade da ciência e da organização universitária norte-americanas, os cientistas brasileiros desenvolviam um sentimento de repúdio à política externa norte-americana, que tentava impedir que o Brasil, dentre outros países, conseguisse implementar com sucesso um programa de desenvolvimento científico capaz de contribuir para o progresso do país.

Mas, se os esforços de Álvaro Alberto em favor da inserção plena do Brasil no restrito grupo de nações que controlavam, ou melhor, davam os primeiros passos em direção ao controle e ao uso da energia nuclear não foram bem sucedidos, algumas realizações, ligadas a esse tema, deram resultados fundamentais para a consolidação da física no país. Limitar-me-ei a comentar duas delas, seguindo a ordem histórica dos fatos. O primeiro evento significativo foi a fundação em janeiro de 1949 do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; o segundo, a criação em 1951 de um conselho nacional de pesquisas.

Apoiados na fama internacional de Lattes, Leite Lopes e Costa Ribeiro escreveram artigos para a grande imprensa descrevendo os feitos de seu colega. Com isso, eles queriam conseguir apoio da opinião pública para as suas reivindicações junto às autoridades governamentais e universitárias, até então bastante refratárias aos seus pedidos. Essa tática alcançou um primeiro resultado parcial: a criação da cátedra de física nuclear que Lattes passou a ocupar em 1948 na Universidade do Brasil. Mas, isso não era suficiente. Outro ponto sensível e exigido pelos físicos, era a instituição de uma política de tempo integral nas universidades, o que tornaria possível que os

escreve que, somente a partir de 1955, ficou claro para a opinião pública brasileira o papel que os EUA desempenharam contra o esforço nacional de desenvolver a energia nuclear. Esse artigo (O Problema da Energia Nuclear no Brasil: 1955-1958) apareceu na **Revista do Clube Militar**, ano 31, nº 153, 1958 e foi reproduzido em *Ciência e Libertação*, pp. 181-196.

cientistas recebessem um salário condizente com as suas atividades de ensino e pesquisa. Segundo Leite Lopes, uma universidade, para fazer jus a esse nome, deveria promover ensino e pesquisa em pé de igualdade. Em seu discurso, com o qual tomou posse da cátedra de física teórica e física superior, ele afirmou o seguinte:

“É por essa dupla função de centro de pesquisa e de centro formador – *e somente por ela* – que as universidades são chamadas a intervir, de maneira positiva e decisiva, no progresso de uma nação.”²⁰

Ainda que alguma mudança tivesse acontecido no funcionamento da Universidade do Brasil, ela era insuficiente, uma vez que o seu propósito básico era formar professores para o ensino médio e não pesquisadores.²¹ Uma vez mais, os anseios da geração de Leite Lopes eram frustrados, agora pela não implementação do regime de tempo integral. Outro fator contrário era que o governo brasileiro não dava bolsas de estudo e pesquisa para que os jovens brasileiros completassem as suas formações em centros estrangeiros mais avançados. Sem o regime de tempo integral e as bolsas de estudo, não havia como garantir que a pesquisa fosse uma realidade. A saída encontrada, e que sofreu resistências no interior do departamento de física da Faculdade Nacional de Filosofia (FNFfi), foi fundar um centro de pesquisas fora da universidade. Em 15 de janeiro de 1949 era criado o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas a partir do apoio dado por setores científicos, militares e

²⁰) José Leite Lopes, *Universidade e Pesquisa: Os Nossos Problemas*, IN **Ciência Liberdade**, pp. 35-41, p. 39. Os itálicos são meus.

²¹) Sobre esse ponto, conferir Maria de Lourdes de A. Fávero, **A Universidade Brasileira em Busca de sua Identidade**, Vozes, Petrópolis, 1977, pp. 33-37.

industriais, principalmente situados na cidade do Rio de Janeiro.²² Na exposição de motivos, preparada pelos físicos cariocas para justificar esse gesto, encontramos, uma vez mais, a presença do patriotismo:

“Como instituto de pesquisas físicas, os trabalhos nele realizados se revestem não só de interesse puramente científico como também de caráter aplicado. Para o maior desenvolvimento da economia brasileira, em bases sólidas, é indispensável, além de outros requisitos, *formar-se no país uma equipe de técnicos e de homens de ciência capazes de inventar e descobrir, capazes de dar soluções locais a problemas e atender a necessidade da indústria*. O Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas representa um primeiro passo nesse sentido, no campo da Física, uma vez que oferece uma oportunidade para que os graduados das nossas universidades (em Física, em Química, em Engenharia) se especializem, realizando trabalhos de natureza científica ou de caráter técnico em vários campos daquela ciência.”²³

Como se pode perceber, a vocação nacionalista dos físicos estava presente nas razões que presidiram a fundação do CBPF. Apesar de ser evidente o seu comprometimento com o desenvolvimento do país, a geração de Lattes, Leite Lopes, Schemberg e Tiomno sabia e, por terem vivido em países, nos quais essa interação era corrente, que a ciência se associara à indústria de modo irreversível. Ou seja, a ciência tinha se tornado dependente da indústria por diversas razões. Não apenas por questões de financiamento ou de fornecimento de instrumentos necessários para a pesquisa, mas também porque a indústria representava um mercado de trabalho para os físicos

²²) Sobre a criação do CBPF e a aliança formada e que se mostrou de fundamental importância para ela, recomendo o livro **Físicos, Mésons e Política – A dinâmica da Ciência na Sociedade** de Ana Maria Ribeiro de Andrade, Hucitec-MAST/CNPq, São Paulo/Rio de Janeiro, 1998.

²³) CBPF, **Notícia** Rio de Janeiro, 1953. Os itálicos são meus.

que se formavam e, principalmente, porque a indústria poderia ser um manancial de problemas a serem resolvidos pelos físicos. Era cada vez mais intensa a percepção de que, sem um estreito vínculo entre ciência e indústria, não apenas o desenvolvimento tornar-se-ia uma meta impossível de ser alcançada, mas a própria sobrevivência da ciência estaria ameaçada. Em suma, os físicos brasileiros agiam considerando os seus próprios interesses.

Num espaço de tempo muito curto, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas alcançou visibilidade internacional.²⁴ Visitantes estrangeiros eram freqüentes, convênios nacionais e internacionais eram assinados e projetos, talvez ambiciosos demais para a capacidade técnico-científica então instalada no CBPF, eram propostos, recebendo financiamento estatal. Aliás, sem uma forte presença do governo federal, concretizada a partir de 1951 com o então Conselho Nacional de Pesquisa, o CBPF não poderia ter realizado tudo o que planejava. Até 1954, ano em que uma crise interna ao CBPF gerou uma situação profundamente instável fora e dentro dele, o CNP contribuiu com praticamente toda a verba angariada pelo primeiro. Mas, quais eram os interesses do Conselho Nacional de Pesquisa no CBPF? Como explicar tanta “generosidade”?²⁵

A principal razão, e a única que mencionarei aqui, é que o CBPF era um instrumento muito importante na política elaborada pelo Almirante Álvaro Alberto em prol do desenvolvimento da energia nuclear no Brasil, aliás o primeiro presidente do

²⁴) Em 1951, o físico norte-americano G. L. Brownell visitou cinco países sul-americanos, entre eles o Brasil. A partir dessa sua visita, ele escreveu um relatório, publicado em *Physics Today*. Nesse artigo, Brownell fez a seguinte afirmação: “Perhaps the most interesting physics laboratory in Brazil and in South America is the Brazilian Center for Physics Research.”, *Physics in South America*, **Physics Today**, July 1952, vol. 5, n° 7, pp. 5-12, p. 11.

²⁵) Entre 1951 e 1954, 75% do total das verbas do CNPq foram alocadas no CBPF.

CNP (hoje CNPq) e então vice-presidente do CBPF. Caberia ao CBPF o desenvolvimento e a realização de muitos projetos ligados aos planos de Álvaro Alberto. A política deste último foi explicitada através de uma série de palestras radiofônicas que ele e, em seguida, o Coronel Orlando Rangel, que chegou a vice-presidente em exercício do CNP, deram pela Rádio do Ministério de Educação e Saúde durante o primeiro semestre de 1953. Essas palestras, 25 ao todo, foram publicadas naquele mesmo ano por um importante e antigo periódico carioca, o *Jornal do Commercio*. Elas receberam o sugestivo título de *Pensando no Brasil* e tinham como principal objetivo explicar para o grande público o que era a energia atômica e qual a sua importância no contexto do pós-guerra. Como exemplo, ofereço o seguinte trecho:

“É nosso dever criar o ambiente imprescindível ao progresso das ciências e ao estímulo dos futuros pesquisadores, bem como obter os indispensáveis recursos para o integral aproveitamento de seu trabalho, no interesse da segurança, do progresso e da grandeza do Brasil.”²⁶

Pelas palavras acima, verifica-se que o Conselho Nacional de Pesquisas, fundado em janeiro de 1951 pelo Presidente Getúlio Vargas, tinha como um de seus objetivos a constituição de um ambiente científico robusto e criativo. Já na mensagem presidencial, que acompanhou o decreto de criação do CNP, Vargas fazia menção explícita ao interesse brasileiro em desenvolver a energia nuclear. Os planos nacionalistas de Álvaro Alberto, me permito repetir, foram definitivamente enterrados

²⁶) *Pensando no Brasil, Palestras proferidas ao microfone da Rádio Ministério de Educação e Saúde durante o primeiro semestre de 1953, no programa “Pensando no Brasil”, pelo Almirante Álvaro Alberto, Presidente do CNP, e Coronel Orlando Rangel, Vice-Presidente em exercício do*

após o suicídio de Vargas, ocorrido em 25 de agosto de 1954. Álvaro Alberto chegou, inclusive, a se demitir da Presidência do CNP em função do seu malogro. No entanto, e diferentemente do que se poderia esperar à primeira vista, o nacionalismo não diminuiu entre os físicos. Ao contrário, eles se viram como que obrigados a radicalizar as suas posturas ideológicas, políticas, científicas e pedagógicas. Entre 1955, ano em que terminaram as esperanças de um desenvolvimento autônomo da energia nuclear no Brasil, e 1964, quando ocorreu o golpe militar que depôs o então Presidente João Goulart, Leite Lopes, Tiomno e outros, sempre que a oportunidade se apresentava, escreviam artigos ou proferiam palestras, nos quais enfatizavam a importância da ciência para todo país que desejava ser livre. Para citar um exemplo da ênfase adotada por esses cientistas, reproduzo parte do discurso pronunciado por Tiomno em 1957 por ocasião da cerimônia em que recebeu o Prêmio Moinho Santista:

“A rápida industrialização que se vem processando em nosso país e a necessidade de acompanhar o desenvolvimento tecnológico universal, farão com que dentro em breve a procura de cientistas e de pessoal técnico especializado cresça em ritmo acelerado. A nossa capacidade de sobrevivência como país civilizado independente e a possibilidade de nos projetarmos internacionalmente como potência moderna, dependerão essencialmente da rapidez com que formos capazes de formar esse pessoal técnico-científico habilitado.”²⁷

Em 1955, contando com pouco mais de 30 anos, os nossos físicos já tinham consolidado as suas personalidades científicas e políticas. As suas relativas juventudes

mesmo Conselho, *Jornal do Commercio*, Rio de Janeiro, 1953. O texto transcrito encontra-se à página 71.

fizeram com que radicalizassem as suas propostas, exigindo rapidez do governo em responder aos seus reclamos e necessidades. Duas foram basicamente as direções tentadas por eles: reformar a universidade e construir uma relação sólida entre ciência e indústria. Se possível, ambas as reformas deveriam ser realizadas simultaneamente. Não sendo possível a simultaneidade, a opção deveria recair sobre a primeira direção; reformar a universidade seria importante por mostrar a força das idéias dos físicos, além de representar um aumento no número daqueles que nelas acreditavam e que poderiam, mais tarde, exercer pressão sobre as autoridades.

Todavia, os fracassos relativos aos planos de desenvolvimento da energia nuclear, acumulados nos dez anos entre 1945 e 1955, não se explicam somente por meio de uma forte pressão exercida pelos EUA sobre o governo brasileiro ou, ainda, pelo fato de que este último não teria sido suficientemente nacionalista. Ambas as explicações são, creio eu, corretas e desempenharam o seu papel. O problema com elas é que elas correspondem a uma parcela da “verdade”. Uma outra parcela deve ser procurada no interior da comunidade científica e, em sentido mais geral, entre os intelectuais daquele período. Vejamos o que nos diz um dos mais importantes sociólogos brasileiros, ainda em atividade, e que se dedicou nos anos 1950 a entender a questão do nacionalismo no Brasil. Em obra, publicada em 1958, Hélio Jaguaribe referia-se do seguinte modo ao problema do nacionalismo:

“O problema do nacionalismo, com todas as suas implicações, constitui a questão fundamental com que ora se defronta o Brasil, cujo futuro será decisivamente

²⁷⁾ Tiomno, op.cit., p. 2.

condicionado pelas opções que adotar, ante as várias alternativas que nessa perspectiva se abrem para o país.”²⁸

As palavras acima, que constituem o parágrafo de abertura da obra de Jaguaribe, são moderadamente dramáticas, traduzindo o pensamento de uma corrente de intelectuais brasileiros atuantes durante todas as décadas de 1950 e 1960. Jaguaribe era, por essa época, membro de um instituto de pesquisa governamental (o Instituto Superior de Estudos Brasileiros, ISEB) encarregado de desenvolver políticas de desenvolvimento para o país. Uma das novidades maiores desse instituto era a multiplicidade de profissões exercidas pelos seus membros. Não encontramos apenas cientistas sociais ou cientistas políticos, filósofos e físicos também se encontravam presentes. Leite Lopes era um de seus membros, tendo mantido essa posição até o golpe de 1964 quando o instituto foi fechado pelos militares. Outra característica marcante do ISEB era a sua preocupação em definir o que seria o caráter nacional do Brasil. Já tive ocasião de observar que essa tarefa também foi enfrentada por outros grupos. Diferentemente, no entanto, o ISEB procurou fazê-lo por meio de análises baseadas em filósofos clássicos como, por exemplo, Hegel.

Coerente com a preocupação de definir rigorosamente as especificidades da nação brasileira, bem como as origens de seus problemas, Jaguaribe na obra mencionada procura caracterizar o que seria o nacionalismo em geral e o que seria o nacionalismo brasileiro. Sua proposta não é definitiva, uma vez que reconhece que “... o nacionalismo brasileiro constitui uma ideologia vaga, sem formulação teórica e

²⁸) Hélio Jaguaribe, **O Nacionalismo na Atualidade Brasileira**, ISEB (Instituto Superior de Estudos Brasileiros), Rio de Janeiro, 1958, Prefácio, s.p..

carregada de contradições.”²⁹ Ainda que reconheça as dificuldades da sua empreitada, Jaguaribe não pode desistir dela, sob pena de não resolver um problema fundamental para os *isebianos*, que era o de formular estratégias de desenvolvimento autenticamente nacionais. Ele arrisca, então, uma caracterização genérica:

“O nacionalismo é contra a exploração do petróleo e dos minerais atômicos brasileiros por grupos estrangeiros e se manifesta, predominantemente, favorável ao monopólio estatal para a exploração daqueles recursos naturais.”³⁰

O nacionalismo brasileiro era, portanto, a favor de uma forte intervenção estatal na vida econômica do país e contra a presença de grupos industriais em setores sensíveis da economia nacional. Essas idéias eram semelhantes àquelas que Leite Lopes e seus colegas defendiam quando falavam a respeito da necessidade de o estado brasileiro apoiar firmemente a ciência.

Analisando em retrospecto o cenário brasileiro que escolhi, sou da opinião que o nacionalismo na ciência, mesmo que constituindo uma opção genuinamente adotada por muitos cientistas e intelectuais brasileiros, possuía uma outra fraqueza, que acabou sendo responsável pelos desdobramentos que se efetivaram a partir da década de 1960. Sua fraqueza residia no fato de que o nacionalismo era menos forte em São Paulo. Por exemplo, segundo um dos mais importantes críticos da literatura brasileira e professor da USP, Alfredo Bosi: “A cultura universitária de São Paulo escapou à vertente nacionalista, ou antes, ela nada teve que ver com qualquer prática nacional-

²⁹) Jaguaribe, op.cit., p. 12.

³⁰) *ibid*, *ibidem*.

popular.”³¹ A denominação ‘nacional-popular’ é usualmente empregada pelos especialistas para designar a Segunda Era Vargas (1951-1954).

Com suas palavras, Bosi afirma que, em São Paulo, os cientistas e intelectuais mantiveram-se afastados de um nacionalismo que consideravam extremado. No caso da física, por exemplo, essa posição concretizou-se na recusa dos físicos paulistas em apoiar o projeto de Leite Lopes de criar um laboratório de física nuclear nos moldes daquele existente em Brookhaven, nos EUA. A opção paulista foi a de fortalecer a presença da física nuclear no interior da USP. Sem o apoio explícito de São Paulo, a política nacionalista de Álvaro Alberto e Leite Lopes não tinha como vingar. A efetivação dessa política nacionalista tornou-se, finalmente, impossível de ser sustentada a partir das pressões exercidas pelos EUA, que receberam um apoio substancial de setores das forças armadas brasileiras e do Ministério das Relações Exteriores. A “solução” brasileira para o desenvolvimento da energia nuclear, dentro desse quadro político, foi incentivar a criação de pequenos grupos de pesquisa em diversos estados da federação.

Neste trabalho, espero ter conseguido mostrar que o nacionalismo entre os físicos brasileiros foi, antes de tudo, um elemento importante na tentativa, que se verificou frustrada, de elaborar uma política científica nacional competente o suficiente para contribuir para o desenvolvimento, em sentido global, do país. A reação a essa intenção parece-me indicar que os que dela discordaram percebiam claramente o que estava em jogo. O nacionalismo não era um elemento usado para obter independência política frente a uma metrópole e nem mesmo para a obtenção de

³¹) Alfredo Bosi, Um Testemunho do Presente IN **Ideologia da Cultura Brasileira (1933-1974)**, Carlos Guilherme Mota, Editora Ática, São Paulo, 1980, p. VI.

território. Ele deve ser entendido como um pressuposto, necessário para a criação de um ambiente favorável à elaboração de uma certa homogeneidade cultural, econômica e social. Sem essa homogeneidade – lembremo-nos das palavras de Schemberg -, não haveria como o Brasil deixar de ser um mero subúrbio das principais potências ocidentais. Em suma, sem o florescimento do nacionalismo, o Brasil parecia estar impedido de ingressar no rol dos países considerados desenvolvidos, limitando-se a ser uma potência dependente, sem plenas capacidades de usar todos os seus recursos humanos e naturais em proveito do seu próprio povo.

À guisa de conclusão (provisória), podemos indagar pelo tipo de física que os nossos cientistas desenvolveram ao mesmo tempo em que se batiam por uma política científica e industrial com cores nacionalistas. Leite Lopes, Tiomno e Schemberg eram físicos teóricos que se dedicaram aos domínios da Física Nuclear, Partículas Elementares, Teoria de Campos, Relatividade Geral e Física Matemática. Em suma, eles trabalharam em áreas recentes, que surgiram no cenário científico após o início do século XX. Deve ser observado que nenhum deles se dedicou à área da Física de Estado Sólido, onde poderiam ter encontrado assuntos que, talvez, permitissem o desenvolvimento de linhas de pesquisa mais próximos de suas preocupações nacionalistas. Marcelo Damy de Sousa Santos e Oscar Sala, físicos paulistas formados pela USP e que nela trabalhavam, permaneceram no domínio da física nuclear experimental. No final da década de 1940 e no início da seguinte, ambos foram aos Estados Unidos adquirir máquinas (um bétatron e um acelerador Van der Graaf) com verbas fornecidas pela Fundação Rockefeller. O que estou sugerindo com essa rápida classificação dos domínios em que atuaram alguns dos protagonistas mais importantes dessa história é que, se por um lado, eles estavam genuinamente interessados em

modificar o ambiente científico e universitário brasileiro, eles atuaram principalmente nos domínios da física nuclear. O nacionalismo seria, desse modo, um “instrumento” capaz de modificar e de justificar as suas próprias situações profissionais, perante às autoridades universitárias e governamentais e também perante à sociedade brasileira em geral a necessidade de se apoiar a ciência. É óbvio que limitar o nacionalismo a uma interpretação utilitarista constitui um erro, que não pretendo cometer. Para evitá-lo, e ao mesmo tempo explicar porque eles se restringiram a lutar por um desenvolvimento brasileiro no domínio da física nuclear, é suficiente recordar que o nacionalismo contribuiu para estabelecer a autonomia política do Brasil. O nacionalismo dos brasileiros físicos procurava não ser xenófobo.³² Todos eles pareciam acreditar genuinamente que a ciência, enquanto conhecimento fundamental, era universal. O problema é que as aplicações científicas não o eram.

Os eventos descritos ao longo deste artigo mostram que, sem dúvida alguma, a preocupação com o desenvolvimento dos países do chamado Terceiro Mundo foi, como ainda o é, um genuíno e importante valor presente nas práticas científicas. No entanto, cabe observar que, em muitas situações, as práticas políticas não incorporaram esse valor, originando uma situação de profunda instabilidade para a ciência. A superação desse quadro é, ainda em nossos dias, um dos principais enfrentados pelas sociedades latino-americanas.

³²) “Vejam o que aconteceu com os Estados Unidos: os grandes cientistas europeus foram atraídos ao país e hoje ensinam nas universidades. Tudo lhes foi oferecido, inclusive, a cidadania. Os norte-americanos não têm preconceitos quando se trata de sábios. Conseqüentemente, as novas gerações estão saindo das escolas com conhecimentos obtidos de Lawrence, Fermi, Einstein e outros. Precisamos fazer o mesmo.” **Organização da ciência no Brasil (declarações de César Lattes a um jornal carioca)**, *Ciência e Cultura*, vol. 1, nº 1-2, pp. 44-45, p. 45. Essas declarações de Lattes, obviamente, foram feitas a partir daquilo que ele vivenciou nos EUA. Historiadores da ciência mostraram recentemente mostraram que a situação dos emigrados nos EUA não corresponde à descrição dada por Lattes.