

Bautista Vidal: diálogos sobre ciência, tecnologia, educação e desenvolvimento

Bautista Vidal: Dialogues on science, technology, education and development

JOSÉ FERNANDO MOURA ROCHA

Universidade Federal da Bahia | UFBA

AURINO RIBEIRO FILHO

Universidade Federal da Bahia | UFBA

RESUMO A trajetória de vida do físico e engenheiro José Walter Bautista Vidal é sumariada a partir de documentos e depoimentos em torno de alguns temas importantes que servem como testemunho de seu pensamento multifacetado, sempre presente na sua análise de problemas importantes do Brasil. Ênfase será dada à sua luta em defesa das fontes alternativas de energia.

Palavras-chave Bautista Vidal – energias alternativas – ciência e tecnologia.

ABSTRACT *The life-path of the physicist and engineer José Walter Bautista Vidal is summarized from documents and interviews developed around some important themes that serve as witness to his multifaceted thought, always present in his analysis of important problems of Brazil. Emphasis will be given to his struggle in defense of alternative energy sources.*

Keywords *Bautista Vidal – alternative energies – science and technology.*

Introdução

No presente artigo, pretende-se relembrar o trabalho e a trajetória de vida de José Walter Bautista Vidal, natural de Salvador, Bahia, através de suas falas, depoimentos e documentos que registram o seu envolvimento com tópicos ligados à ciência, tecnologia, educação, desenvolvimento e, principalmente, questões que envolveram o debate sobre fontes alternativas de energia. Para isso, relembremos, sucintamente, alguns passos de sua história de vida, iniciando pela sua formação acadêmica e sua participação destacada, na Bahia, no processo da Reforma Universitária de 1968; prosseguiremos com sua participação decisiva no processo de criação da pós-graduação em Geofísica, na Bahia, e seu papel de liderança em distintos setores da Ciência e Tecnologia no Brasil e, por fim, destacaremos sua luta e papel de crítico sobre os vários problemas causados pelo modelo de desenvolvimento nacional. Enfim, neste trabalho pretendemos trazer a lume as palavras de Bautista Vidal, através de suas asserções e desabafos, numa fase privilegiada de sua trajetória, que coincidiu com o seu retorno à Bahia, em 1985, após quase 15 anos de intenso trabalho em diversos órgãos públicos, durante o regime pós-1964.

O que diferencia o presente trabalho, de outros, sobre o nosso personagem central, é o fato de termos tido o privilégio de inquiri-lo, num momento crucial de sua existência, quando se afastou de muitos de seus cargos, retornando à sua terra natal e, por coincidência, àquele período, estarmos desenvolvendo um projeto de memória, denominado “Memória do IFUFBA”¹, em que resgatamos, um pouco, a história do Instituto de Física da Universidade Federal da Bahia (IFUFBA). Com o seu depoimento, ele enriqueceu bastante o citado projeto de resgate da história da instituição que ele ajudou a fundar e, por outro lado, pôde enfatizar os seus pontos de vista com amplitude e plena liberdade.

Não seremos lineares e nem temos a pretensão de escrever um trabalho definitivo, em torno deste personagem que tanto influenciou a política de ciência e tecnologia nos últimos 50 anos, no Brasil. Apesar disto, aproveitaremos para divulgar o seu depoimento e os diálogos mantidos, em que ele, com a máxima boa-vontade, respondeu e ampliou todas as nossas inquirições. Aquela era uma fase distinta de sua vida, como dissemos, em que ele retornava à sua universidade de origem, como simples professor universitário. É interessante lembrar que apesar de nossa timidez em questioná-lo sobre tópicos às vezes difíceis, como os cargos ocupados durante o regime militar, ele, de forma lúcida, além de não se esquivar, explicou-nos, didaticamente, seus pontos de vista, o que nos fez lembrar algumas teses da historiografia oral, sobre as vantagens de se procurar atores históricos que, estando fora do poder, encontram-se livres para externarem as suas lembranças e opiniões, sem amarras e, portanto, estão num momento importante para serem inquiridos e estimulados a dialogarem sobre o passado recente.

Oriundo da classe média baiana, Bautista Vidal nasceu na Baixa da Soledade, no bairro de Santo Antônio além do Carmo, na capital do Estado da Bahia. O seu pai, José Bautista Alconero era de origem espanhola, da região da Galícia, enquanto a sua mãe, Lourdes Vidal Rodrigues, apesar de soteropolitana, era também de ascendência galega e, ao tornar-se órfã aos dois anos de idade, foi levada para a Espanha, de onde veio casada, em 1929. Ele nasceu em 12 de dezembro de 1934 e era o terceiro de oito irmãos. Realizou o seu curso primário no tradicional Ginásio Carneiro Ribeiro, na ladeira da Soledade, onde prestou exame de admissão aos nove anos de idade.

Com a finalização da Segunda Guerra Mundial, a família de Bautista Vidal decidiu regressar à Galícia, o que, segundo ele, aos dez anos de idade significou a primeira grande mudança em sua vida. Em vista de dificuldades com a nova língua, somente aos treze anos retornaria aos estudos, quando foi aprovado com “Matrícula de Honor”, no exame de admissão ao *Instituto de Enseñanza Média* de Pontevedra. Dois anos mais tarde, aos quinze anos, foi aprovado com a classificação “Notable” no exame vestibular da Universidade de Santiago de Compostela. Sobre esta etapa de sua vida, em depoimento, afirmou:

Este foi um dos períodos mais importantes da minha vida, pois foi quando formei a minha personalidade. A cultura humanística que então adquiri, lendo clássicos latinos no original e passando a conhecer a magnífica literatura espanhola, além de grande parte da literatura francesa e inglesa.²

Sua formação inicial estava voltada, portanto, para a cultura humanística e, apesar de, posteriormente, ter-se ligado à ciência e tecnologia, no início não se sentia bem com estes temas.

Após seis anos na Espanha, ele e sua família decidiram retornar à sua terra natal. Com dezesseis anos de idade Bautista Vidal revalidou o diploma do curso Secundário e teve de esperar atingir os seus dezoito anos de idade, a fim de submeter-se ao exame vestibular para a Escola Politécnica da Universidade da Bahia (UBA) (o termo “Federal” foi acrescido em 1965). Foi aprovado, no citado vestibular, em quarto lugar, na turma de 1954, em que foi incluído pela primeira vez a disciplina Língua Portuguesa, na qual tirou a nota mínima, o que o prejudicou na média final do referido exame. Concluiu o Curso de Engenharia Civil, em 1958, quando obteve o “Prêmio Joaquim Wanderley de Araújo Pinho”, como o melhor aluno da turma de engenheiros daquele ano.

No Curso de Engenharia Civil, seu interesse por uma formação científica embasada revelou-se cedo. Já em 1955, após o primeiro ano como aluno de engenharia, participou do curso de “Equações Diferenciais” ministrado por professores da Escola, sob o patrocínio da Fundação para o Desenvolvimento da Ciência na Bahia. Em janeiro-fevereiro

de 1956, estagiou no Instituto do Óleo, no Rio de Janeiro, trabalhando no Laboratório de Óptica, sob a orientação do Professor Antônio da Costa Nunes. No ano seguinte, em 1957, Bautista Vidal participou de um Curso de Verão, de Física, no Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), em São José dos Campos, quando, então, encontrou-se com grandes nomes da Física, no Brasil de então: Mário Schenberg, José Leite Lopes, Jayme Tiomno, Guido Beck, entre outros. Àquela ocasião, em razão do seu desempenho no curso, o professor Beck o convidou para estudar e trabalhar no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), que era um dos mais importantes centros de pesquisas em Física no Brasil. No ano de sua formatura, em 1958, após dois anos de preparativos, coordenou a viagem da Embaixada dos Engenheiros, presidida pelo professor Carlos Furtado de Simas, em uma excursão cultural à Europa (Portugal, Espanha, França, Bélgica, Inglaterra, Holanda, Alemanha Ocidental, Suíça e Itália), durante o mês de agosto e primeira metade de setembro, da qual participaram 21 estudantes e três professores. Concluído o seu curso de Engenharia Civil, na então UBA, partiu para a capital federal, em janeiro de 1959, com uma bolsa do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) com o intuito de estudar e trabalhar no CBPF, ingressando na categoria de “Monitor” e, seguidamente, “Instrutor”, “3º Assistente”, “2º Assistente” e, por fim, “1º Assistente”; quando então, em setembro de 1961, foi estudar na Universidade de Stanford, no Estado da Califórnia (USA), com vistas a atender ao curso de doutorado em Física nuclear.

Sobre a sua estada no CBPF, Bautista Vidal dizia que “completou a sua formação básica em Física”, cursando as cadeiras de 3ª e 4ª séries do Curso de Bacharelado em Física da Faculdade Nacional de Filosofia, visto que durante os seus anos como estudante de Engenharia Civil, na então UBA, foi responsável por aulas práticas da cadeira de Física Geral e Experimental, além de lecionar Física, durante os três primeiros anos, aos alunos de um curso de Vestibular patrocinado pelo Diretório Acadêmico da Escola Politécnica e de ter prestado, em 1957, o terceiro exame Vestibular, dessa vez para o curso de Bacharelado em Física, na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da UBA. No CBPF, foi aluno nas disciplinas lecionadas pelo matemático Laurent Schwarz (medalhista FIELDS, prêmio equivalente, no ramo da Matemática, ao Nobel), Jayme Tiomno, Herch Moysés Nussenzveig, Guido Beck e outros. Foi designado auxiliar nas disciplinas de Leite Lopes e Guido Beck, além de lecionar Matemática Aplicada para os alunos do Bacharelado em Física, com a finalidade de prepará-los para o curso de Eletrodinâmica ministrado por J. Tiomno. Ainda no CBPF, concluiu dois trabalhos de pesquisas, o primeiro com o físico Carlos Márcio do Amaral, sobre “efeitos de modos evanescentes em uma dupla cunha”, e o segundo, individualmente, sobre o “Efeito Cerenkov em superfícies em movimento”, que serviria, mais tarde, de base à sua tese de Livre-Docência para a Cadeira de Física Geral e Experimental da Escola Politécnica, a qual, como veremos adiante, foi escrita, mas nunca defendida.

117

Na Universidade de Stanford, permaneceu entre setembro de 1961 e dezembro de 1962 e lá cursou disciplinas lecionadas pelos detentores do Prêmio Nobel, Felix Bloch e Robert Hofstadter, e por outros físicos importantes, a exemplo de Wolfgang Panofsky que, àquela época, era assessor para assuntos nucleares do Presidente John F. Kennedy.

No seu referido depoimento, Bautista Vidal afirma que concluiu todas as disciplinas exigidas pelo curso de doutoramento e já estava com a escrita da tese em estágio bastante adiantado, quando, em janeiro de 1963, retornou à UBA, de licença, com o firme propósito de criar um Instituto de Física “dirigido para a solução dos nossos problemas, nossas necessidades”. Já em maio de 1963, foi eleito pela Congregação da Escola Politécnica para representar esta Escola no Conselho Deliberativo do Instituto de Matemática e Física da UBA, tendo sido nomeado pelo Reitor Albérico Pereira Fraga, em 1º de julho desse mesmo ano. Segundo ele, se permanecesse na Universidade de Stanford, trabalhando em Física nuclear, ao retornar ao Brasil, teria de afastar-se da Bahia e ir para São Paulo. Convicto que deveria retornar à sua terra natal, ele descartou permanecer no exterior, mesmo já tendo obtido uma bolsa para ser *Research Fellow* na mencionada universidade. Foi essa fase de sua formação acadêmica que o induziu a refletir sobre outros problemas, além dos estritamente acadêmicos:

Comecei a meditar e a preocupar-me com os problemas e potencialidades de meu País. Passei também a começar a entender o processo de colonialismo científico-cultural a que somos submetidos e ao qual não temos oferecido resistência.

No seu retorno ao Brasil e, particularmente, à Bahia, Bautista Vidal viu-se envolvido num emaranhado de movimentos acadêmico-culturais que o fizeram liderar inúmeras ações nos setores de ciência, tecnologia, ensino e logística, como discutiremos neste trabalho. Para ele, as noções de universidade de ciência e de qualidade acadêmica completaram “o ciclo de valores que enquadraram a nossa geração”. No seu depoimento, enfatizou que quase todos aqueles que tiveram a possibilidade de se pós-graduarem numa importante universidade do mundo desenvolvido,

não tinham uma percepção clara do jogo que a ciência desempenha no processo de dominação entre os países centrais e os dependentes. Não se cogitava e não se cogita ainda, se o que estávamos estudando era de interesse do nosso País. O importante era somente a seriedade e a competência acadêmica sem nenhuma prioridade de outra natureza. Não se levava em conta, como ainda não se leva, se o que estava sendo feito em termos globais interessava ao País ou era de interesse dos grupos ou dos países para onde íamos estudar.

Ensino de Ciências Básicas, o CECIBA, a Reforma da Universidade de 1968 e a Tese de Livre Docência

No seu retorno à Bahia, em janeiro de 1963, Bautista Vidal juntou-se a outros jovens colegas professores interessados na modernização ou reforma da universidade brasileira, em particular, da UBA. Todos eles testemunharam a resistência das denominadas escolas profissionais, a exemplo da Faculdade de Medicina, Faculdade de Direito e Escola Politécnica, entre outras, pois no ideário daquela luta estava a criação dos novos Institutos de Ciências Básicas (Física, Matemática, Química etc.), havendo por parte de todos aqueles jovens a preocupação em discutir e defender que:

atividades de pesquisas no campo das ciências básicas eram essenciais para a formação profissional moderna, além de não se poder falar numa universidade de verdade, sem estar fundamentada numa conceituação humanística, filosófica, científica, de acordo com a nossa cultura latino-mediterrânea.

Com suas preocupações múltiplas, entre as quais a de criar as condições necessárias para a melhoria do ensino em distintos níveis, Bautista Vidal incentivou a fundação do Centro de Computação na UFBA e conseguiu convencer o Ministério da Educação a escolher Salvador como uma das cidades que sediariam um Centro de Ciências, que estimulasse a interação da universidade com o ensino secundário (médio), através da melhoria da formação dos professores secundaristas, bem como incentivando jovens estudantes ao domínio das novas tecnologias e pedagogias que surgiam no ensino de ciências básicas. Surgiu assim o Centro de Ciências da Bahia (CECIBA), do qual afirmava ter muito orgulho, pois através do mesmo, no período de dezoito meses (1966-1967), foram treinados cerca de 800 professores do ensino secundário. Ele enfatizou que todo aquele movimento, de renovação e de métodos de ensino, tinha sido motivado “como consequência da reação que surgiu no Ocidente à crise provocada pelo lançamento do primeiro satélite artificial – o SPUTINIK – pelos cientistas soviéticos”.

Vale ressaltar que o CECIBA era membro de uma rede de seis Centros similares, de âmbito nacional, entre os quais se destacaram aqueles situados em São Paulo, Recife e Salvador. Com sua liderança, o nosso personagem conseguiu aglutinar vários colaboradores, nas distintas disciplinas científicas, a exemplo de Omar Catunda, Martha Maria de Souza Dantas (Matemática); Luiz Felipe Perret Serpa (futuro Reitor da UFBA), Bela Szaniecki P. Serpa, Ubirajara Pereira de Brito (Física); Celso Spínola (Química) e outros, a exemplo do Padre Pereirinha e da então Diretora do Colégio de Aplicação da Universidade Federal da Bahia (UFBA), professora Leda Jesuíno dos Santos.

Àquela época, o ensino de disciplinas científicas, no nível secundário, restringia-se ao deformante processo de preparação para o exame Vestibular. O surgimento do CECIBA motivou, imensamente, a juventude baiana para a prática da ciência, a partir da aproximação com tópicos de Física moderna, Matemática moderna, Biologia e Química

modernas; o que implicou na organização de “Feiras de Ciências” de excelente padrão. Infelizmente, esse trabalho que motivou bastante os professores do ensino secundário, nos anos 1960, não teve continuidade, principalmente, “quanto às suas consequências na estrutura do ensino médio”. Aquele Centro demonstrou o quão importante pode ser o papel da Universidade na ajuda e fortalecimento do ensino de nível médio.

Mesmo trabalhando em diversos setores da universidade, sempre empenhado em sua Reforma, Bautista Vidal viu-se levado a inscrever-se num Concurso de Livre Docência, na Escola Politécnica da UBA (EPUBA), onde exercia o magistério como assistente da cadeira de Física dos cursos de Engenharia, apesar de, àquela época, estar

lutando para alterar o sistema de concursos em vigor, que criava privilégios vitalícios para os concursados. As pressões, entretanto, eram grandes e se não fizesse o concurso, correria o risco de não poder continuar lutando pela Reforma. Defendíamos a substituição desses concursos por maneiras mais atualizadas de verificação permanente de produção científica, educacional ou administrativa a serviço da educação, da Universidade e do País. Infelizmente, a Reforma quando saiu não favoreceu este enfoque.

Em que pese a Tese ter sido escrita, recebendo o título “Auto-Vibrações Eletromagnéticas entre Superfícies Refletoras em Movimento”, o citado concurso não foi marcado com brevidade. Por outro lado, sua intensa jornada de trabalho na universidade, em que se destacavam o gerenciamento do CECIBA, a criação da pós-graduação em Geofísica, as várias comissões sobre a Reforma Universitária, em andamento, e outros encargos, impediram-no de realizar o concurso, quando o mesmo foi, finalmente, previsto para 11 de abril de 1966, e para cuja Banca Examinadora tinham sido convidados, entre outros, os professores Sérgio Mascarenhas, da Escola de Engenharia de São Carlos, e Marcelo Damy, da Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo³. Àquela época, ele também chefiava o Departamento de Física do Instituto de Matemática e Física (IMF), lecionava a cerca de 300 alunos na EPUBA, além de outras disciplinas ministradas na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras da UFBA, o que o fizeram solicitar, por aconselhamento do então Reitor Miguel Calmon du Pin e Almeida Sobrinho, o adiamento do mencionado Concurso, o qual, infelizmente, nunca mais teve data marcada para a sua realização. O fato é que Bautista Vidal estava muito motivado com o seu trabalho, inclusive com a criação e fundação do novo Instituto de Física da UFBA (atual IF-UFBA) e, segundo ele, mesmo sabendo que tinha relegado a sua titulação acadêmica a um plano secundário, afirmou no seu mencionado depoimento que “nunca tive tempo de pensar. Estava mais interessado em construir a instituição do que em garantir ou conquistar uma posição pessoal”.

Mesmo admitindo sua desatenção com referência à sua titulação acadêmica, é interessante lembrar que Bautista Vidal, no período de 1963 a 1967, apesar de sua excessiva carga de trabalho, manteve uma atividade acadêmica, paralela, em que aproveitou para escrever artigos, comunicações científicas, em Física e outros tópicos, a exemplo de ciência, tecnologia, ensino, entre outros. No seu trabalho publicado em “Notas de Física”, do CBPF, em co-autoria com o físico Carlos Márcio do Amaral⁴ foram discutidos efeitos de modos evanescentes no problema de dupla camada. Ainda, em 1963, escreveu a sua já citada tese de Livre Docência⁵, que não pôde ser defendida, em que estudou os resultados obtidos na pesquisa sobre uma superfície refletora em movimento. Nesse trabalho, abordou o fato que, quando a superfície refletora move-se no meio com uma velocidade acima da velocidade da onda eletromagnética, no referido meio, não se tem, propriamente, o fenômeno de reflexão, e sim, de absorção e de emissão de radiação eletromagnética. Tal conclusão associada ao mecanismo de absorção e emissão constituiu o resultado de maior relevância da tese, pois possibilitou compreender a emissão da *radiação de Cerenkov* para uma superfície refletora.

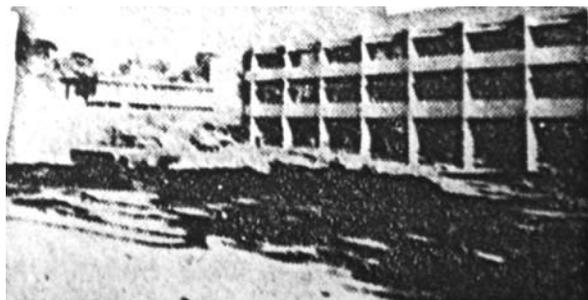
Outro resultado interessante desse trabalho foi entender a emissão de um átomo movendo-se num meio com uma velocidade acima daquela de propagação da onda eletromagnética no meio. Apesar desses resultados obtidos por mérito próprio, o autor, logo a seguir, tomaria conhecimento de um trabalho produzido pelo futuro nobelista V. L. Ginzburg, no qual o mesmo, usando métodos distintos daqueles da citada tese, determinou também o mecanismo de emissão de um átomo isolado. Apesar de ter sido uma confirmação dos resultados da tese, aquele trabalho de Ginzburg o tirou da “vanguarda do mecanismo de emissão da radiação de Cerenkov para um átomo isolado”. No IMF, Bautista Vidal escreveu alguns trabalhos, que receberam os títulos: “Ciência e Tecnologia”⁶; “Novas Tecnologias”⁷; e “Centros

de Ciências⁸; e publicou “Lições de Física Teórica”⁹. Ainda, em 1966, surgiram dois trabalhos: “Breves Ponderações sobre Ciências Básicas”¹⁰ e “Os Centros de Ciências e o Exame Vestibular”¹¹; e, em 1967, com os cientistas franceses Claude Lalou e Jacques Labeyrie, foi escrito o projeto que criou o Laboratório de Fracas Radioatividades na UFBA¹².

Com o seu interesse também voltado para o Nordeste brasileiro, isto é, voltado aos temas de ciência, tecnologia e desenvolvimento no Nordeste, Bautista Vidal, em 1967, escreveu os seguintes trabalhos: “Plano de Ação para o Desenvolvimento do Ensino Superior e da Pesquisa em Física no Nordeste”¹³ apresentado à SUDENE; “Ciência, Indústria e Universidade”¹⁴, e com Humberto Tanure, “Estudo de Deriva de Continentes em Latitudes Tropicais”¹⁵. São trabalhos que chamam a atenção pela temática que o impulsionou a participar de inúmeras frentes de trabalho, na UFBA, e que o levaram ao caminho trilhado posteriormente.

Os caminhos para a instalação das pesquisas em Geofísica

Ao descrever sobre as fases do desenvolvimento da Física no Brasil, José Leite Lopes, no livro *Ciência e Libertação*, destacou: “Na Universidade da Bahia, Bautista Vidal organiza um Instituto de Física voltado para os estudos geofísicos, de importância fundamental para o desenvolvimento do País, (...)”¹⁶.



Prédio em construção, em 1970, para onde o Instituto de Física da UFBA foi transferido, em 1971, após a inauguração. Em reunião do corpo docente de Física, realizada em 9 de agosto de 1968, sob a Coordenação do professor Bautista Vidal, este comunicou aos presentes que o Magnífico Reitor Roberto Santos tinha decidido construir o prédio do Instituto de Física e para isto era necessário um anteprojeto. Em 10 de maio de 1969, a planta do atual prédio do Instituto de Física foi apresentada ao corpo docente, pelo professor Bautista Vidal, com o objetivo de ouvir sugestões. (Foto do Arquivo da FINEP, cedida gentilmente pelo Dr. José Eduardo Ferraz Clemente).

Este comentário do físico Leite Lopes, em 1969, chama a atenção sobre uma das grandes contribuições de Bautista Vidal para o desenvolvimento do ensino pós-graduação e da pesquisa em Geofísica, na Bahia, quando ele liderou e se empenhou com os seus jovens colegas professores e pesquisadores, para a construção do prédio do Instituto de Física, bem como de outros institutos de ciências básicas e de Geociências, conforme estava estabelecido nos estatutos da Reforma Universitária de 1968. Para isso, ele e seus companheiros prepararam um projeto, o qual foi aprovado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) que, segundo o nosso personagem central, foi precedido de dois anos “da análise e debates acerca da estrutura e objetivos da universidade, na qual contamos com a colaboração de vários reitores de universidades europeias, além do concurso de uma firma de consultoria (...)”.

Além do citado projeto, surgiu outro, de apoio, da *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), no valor de dois milhões de dólares, com o objetivo de incentivar a formação do corpo docente das ciências básicas. Àquele período, a UFBA era dirigida pelo Reitor Miguel Calmon Sobrinho, iniciador do movimento da citada Reforma Universitária, na Bahia, que viria a lume em 1968.

Naquela fase de grande efervescência, Bautista Vidal trabalhava em inúmeras comissões da UFBA, entre as quais a da UNESCO, do BID, de Ciências Básicas e do Conselho Universitário. Por outro lado, ele exercia, como mencionado antes, a chefia do Departamento de Física do antigo Instituto de Matemática e Física (IMF), quando então, em visita a São Paulo, empenhou-se no convencimento de 12 jovens físicos a virem trabalhar em Salvador. Como grande incentivo estaria a possibilidade de se trabalhar no campo da Geofísica que, graças ao apoio da Petrobrás – Petróleo Brasileiro S/A e de outras agências nacionais e internacionais, era um excelente atrativo para aqueles jovens pesquisadores, entre eles: Humberto Siqueiros Rodrigues Tanure, Jean-Marie Flexor, Mário Catani, José Galvão, Antônio Expedito Gomes de Azevedo, Carlos José Rocha Borba e outros que, segundo Bautista Vidal, não resistiram à “fase heroica” do IMF ou

seguiram outros caminhos. Juntaram-se ao mencionado grupo, outros docentes que já trabalhavam na citada instituição, os físicos Luiz Felipe Perret Serpa, Bela Szaniecki Serpa, Benedito Leopoldo Pepe e Álvaro da Silva Ramos.

Para manter esse jovem grupo de docentes-pesquisadores, o nosso personagem contou também com recursos financeiros externos, vindos da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e da Petrobrás, por prestação de serviços. Àquela época, não havia qualquer estabilidade institucional, as dificuldades eram enormes e, segundo ele, se não tivesse havido a grande capacidade de renúncia e idealismo daquele grupo de jovens “não teria sido possível a sobrevivência e a criação do que foi criado” naquele período.

Sem se descuidar da formação dos jovens estudantes do Curso de Física, surgiu a preocupação em reestruturar o mencionado curso da antiga Faculdade de Filosofia da UBA, sendo as Cadeiras de Física Teórica e Física Superior, sob a sua responsabilidade, desdobradas em novas disciplinas, lecionadas pela nova equipe de docentes do IMF.

Com referência ao setor de pesquisas, naquele início houve uma bifurcação de interesses. Uma parte dos pesquisadores ligou-se ao campo da Geofísica convencional, junto à Petrobrás, e a outra, no campo da Física da Terra, preocupou-se, inicialmente, com o setor da Geocronologia. O interesse, por parte de Bautista Vidal e seus colegas do Departamento de Física do IMF, em desenvolver pesquisas geofísicas e geológicas no Estado da Bahia (região nordeste do Brasil), surgiu da evidência de vários fatores geoclimáticos que singularizam esta região do globo terrestre. A faixa de terreno sedimentar que a atravessa, de norte a sul, implicou no desenvolvimento da prospecção de jazidas petrolíferas. Os observados “clima árido” no interior e o “úmido” nas regiões costeiras, além da presença de grandes extensões de terrenos cristalinos, alguns com intensa mineralização e outros, ao contrário, apresentando-se com uma composição muito mais homogênea, eram características que induziram à criação da Escola de Geologia na UBA (hoje Instituto de Geociências da UFBA).^{17, 18}

Nesse quadro, nosso personagem lembra, em seu depoimento, que, em 1964, iniciou-se um intenso programa de formação de geofísicos, com a Petrobrás, os primeiros da mencionada empresa. Graças à sua iniciativa e do grupo que ele liderava no Departamento de Física do IMF, foi efetivado um convênio com o Centro de Aperfeiçoamento de Pesquisa (CENAP), da Petrobrás, em que se instalou um Curso Intensivo de Especialização (*latu-sensu*), com duração de dois anos. Nesse curso, cerca de 60 geofísicos foram formados, nas diversas especialidades, os quais foram responsáveis, em grande parte, pelos estudos geofísicos das pesquisas na plataforma continental. Foi a partir desse curso que, graças a um convênio com a UNESCO, vieram do exterior para o IMF, àquela época, vários geofísicos de renome, que também participaram do mesmo.

Com referência ao setor de Física da Terra, citado anteriormente, o nosso personagem relembra que a região nordeste do Brasil,

além dos mencionados aspectos geológicos, geofísicos e da meteorologia, singularizava-se pela presença de corais fixos sobre um embasamento estável, o que era um indicativo de que a costa brasileira servia, de fato, para um estudo das transgressões marinhas eustáticas do Quaternário, enquanto que o surgimento de concreções nos terrenos calcáreos do interior possibilitaria completar a paleoclimatologia do Quaternário recente, ao estudar-se as oscilações térmicas dos últimos milênios nas regiões tropicais, visto que, àquele período, tais estudos já tinham sido implementados nas regiões temperadas boreais.

Em seguida à criação do grupo de pesquisas voltado para o ramo da Geofísica, foi estabelecido um programa de cooperação científica com o *Centre de Faibles Radioactivités*, em Gif-sur-Yvette, França. Foi, então, que se desenvolveram as pesquisas sobre os métodos de Geocronologia, e surgiu a possibilidade em se fundar o Laboratório de Fracas Radioatividades (hoje, Laboratório de Física Nuclear Aplicada – LFNA) na UFBA. Com esse convênio, vários pesquisadores do IMF especializaram-se ou fizeram o *doutorado de Estado*, na mencionada instituição francesa e, em contrapartida, pesquisadores daquele Centro visitaram a UFBA, entre eles, os geofísicos nucleares Jacques Labeyrie e Claude Lalou, chefes de pesquisas, com os quais Bautista Vidal escreveu, em 1968, o “Projeto de Desenvolvimento de Um Laboratório de Fracas Radioatividades na Universidade Federal da Bahia – Relatório Científico”¹⁹.

Pesquisa tecnológica e desenvolvimento

No que segue, nossa atenção será dirigida para as ligações do nosso personagem com tópicos relacionados mais diretamente à tecnologia e desenvolvimento, em particular, àqueles relativos a fontes alternativas de energia.

Ao ser inquirido se seria a implantação e a implementação da pesquisa tecnológica no país a grande bandeira de luta de sua vida, e sobre o porquê de ter vivenciado dificuldades em desenvolvê-la, Bautista Vidal respondeu, rapidamente, “Sem qualquer dúvida”, ponderando, entretanto, que tal bandeira exigia uma luta em vários outros campos, como o social, econômico, cultural e político e, por esta razão, escreveu artigos e livros. Para ele, as dificuldades principais estavam diretamente vinculadas à natureza do nosso modelo de desenvolvimento:

Uma análise mais profunda desse tipo de desenvolvimento nos leva a concluir pela inviabilidade de uma atividade tecnológica consistente. Isto, naturalmente, tem consequências sobre o amplo espectro de atividades essenciais, especialmente, naqueles do campo educacional de nível superior e na pesquisa científica.

Na sua preleção sobre este tema da pesquisa tecnológica, o nosso personagem arguiu que, em razão do tipo de desenvolvimento que foi adotado, a partir dos anos 1950, dependente dos países “centrais”, as “atividades tecnológicas decorrentes da nossa estrutura produtiva é toda desviada para o exterior, o que exclui os tecnólogos e cientistas brasileiros de qualquer participação na solução dos problemas produtivos nacionais”. E isto fazia com que todo o esforço de pesquisa realizado no país fosse, de fato, em vão, quando não em benefício da intervenção externa.

No citado depoimento, Bautista Vidal insistia que se o modelo econômico por ele criticado não fosse modificado, radicalmente, ele não via nenhuma perspectiva para consolidar as atividades de pesquisa tecnológica e, por conseguinte, enquanto houvesse o domínio de modo absoluto, por parte de profissionais ligados às teorias econômicas, sobre o desenvolvimento da nação, não haveria possibilidade de se ter uma alteração do mencionado modelo de desenvolvimento.

Referindo-se à desejada autonomia científica e tecnológica, ele via que a “libertação das amarras que nos são impostas pelos países centrais” seria a condição primordial para se alcançar tal autonomia. Para Bautista Vidal, deveríamos elaborar os nossos pacotes tecnológicos, de tal forma que tivéssemos como controlar as várias opções de natureza social, política e econômica, as quais, à sua época, eram decididas no exterior, “quando da elaboração desses pacotes que usamos de modo quase absoluto na nossa estrutura produtiva industrial”, o que, conforme afirmou, só se alteraria com a mudança do modelo de desenvolvimento.

Na sua apreciação sobre o papel desempenhado pelos cientistas, no Brasil, de então, com referência ao enfrentamento de problemas científicos e tecnológicos mais ligados à realidade brasileira, Bautista Vidal, comparando tais profissionais aos seus congêneres que vivem também em países dependentes, arguia que:

Todos eles trabalham sob a égide de um sistema que os impedem de dar contribuições reais para as necessidades de seus países (...). O próprio processo de formação de pessoal condiciona a esta orientação (...). Os cientistas em geral não têm consciência desses fatos e são pessoas honestas e patriotas, porém os métodos usados para envolvê-los são sutis e muito inteligentes (...). Não podemos afirmar que os cientistas sejam refratários a um esforço nacional (...). O que existe, de fato, é que quase todos eles estão comprometidos com programas e projetos, naturalmente, com as exceções de praxe, cujas vinculações com as grandes vocações e necessidades nacionais são praticamente inexistentes.

Apesar desta crítica, Bautista Vidal não culpava os cientistas, e sim ao modelo de desenvolvimento vigente no país.

Energia e fontes alternativas

Na sua carreira docente, Bautista Vidal lecionou várias disciplinas do Curso de Física, mas a Termodinâmica sempre foi uma de suas preferidas, e este fato explica, em parte, seu interesse agudo pela temática energética no país. Quando inquirido sobre o “Programa Brasileiro de Fontes Alternativas de Energia”, instituído na década de 1970, ele declarou que tal programa tinha sofrido deformações sérias e havia se “reduzido à substituição de apenas um derivado do petróleo, a gasolina, e mesmo assim usando uma única matéria prima, a cana de açúcar, além de ser concentrado e condicionado ao petróleo”. No fundo, convenceu-se que era necessário a modificação do Modelo Energético Nacional, o qual era fundamentado em soluções advindas de outros países, as quais eram inadequadas, pois não tinham vinculação com a realidade brasileira, nem com os seus fatores de produção. Ele afirmava que tal modelo era dependente dos países hegemônicos, com as soluções tecnológicas vindas do exterior. Apesar disso, reconhecia que no caso acima mencionado, ainda era “o maior programa de substituição de derivados de petróleo em todo o mundo e encontrava-se completamente em mãos nacionais, apesar das inúmeras tentativas das multinacionais, e da ação, esta muito eficiente, até agora, do Banco Mundial”.

O famoso “Programa Nacional do Álcool”, no Brasil, foi considerado, àquela época, um dos mais importantes programas tecnológicos do Terceiro Mundo. Apesar disso, no seu depoimento, de 1985, Bautista Vidal lamentava que o citado programa, no seu aspecto científico, estivesse em fase bastante preliminar, em vista da quase absoluta “falta de participação oficial da comunidade científica”. Pelos motivos anteriormente explicitados, a citada comunidade, inclusive seus órgãos financiadores, não via o programa de energias renováveis como sendo de sua direta responsabilidade. Por isso, o mencionado programa foi desenvolvido com recursos próprios da Secretaria de Tecnologia Industrial (STI), do Ministério da Indústria e Comércio (MIC), que, segundo Bautista Vidal, era de volume bastante limitado, envolvendo mais de 100 projetos integrados com cerca de mil pesquisadores. Para ele, um de seus idealizadores e implementadores:

Este foi o maior programa jamais realizado no Brasil na área científica e tecnológica e, se tivesse tido continuidade na forma como se iniciou, no período 1974–1978, estaria envolvendo agora [1985] mais de cinquenta mil cientistas e tecnólogos. Infelizmente, foi completamente desmontado como programa, restando alguns projetos isolados como é da sistemática do sistema de Ciência e Tecnologia.

Lamentou também o desmonte de grupos de pesquisas, a exemplo daquele do Centro Técnico Aeroespacial (CTA) – o mais importante grupo de pesquisas tecnológicas em todo o mundo, nos setores de tecnologia de motores e turbinas para o uso alternativo aos derivados do petróleo e do grupo de Engenharia e Tecnologia de Usinas de Álcool da FTT. Na sua lúcida explanação, fez questão de realçar que “foi a primeira vez, no Brasil, que um Programa de grandes implicações social, econômica e política teve origem no setor tecnológico e sustentou-se, nos primeiros anos, numa incrível demonstração de competência dos nossos pesquisadores”. E completou:

À revelia do modelo dependente de desenvolvimento demonstrou-se que, não somente é possível ter-se um desenvolvimento independente, como também ficara evidente suas imensas vantagens, ainda não suficientemente conhecidas e aproveitadas.

Como corolário de seus enunciados, Bautista Vidal intuiu que,

se em algum dia a comunidade científica tomar conhecimento do que pode representar, para ela, a decisão política do Brasil assumir a condução do aproveitamento integral da Biomassa, de imensa potencialidade em nosso território, avaliada em cerca de 50% da existente em todo o planeta, as coisas poderão mudar muito para o País, e, naturalmente, para a própria comunidade.

Para o nosso personagem, se houvesse tal possibilidade de discernimento, por parte dos cientistas, os mesmos exigiriam de seus órgãos oficiais uma mudança profunda nas suas orientações e, com isso, a possibilidade histórica de se criar uma “grande civilização dos trópicos” ao invés de manter a utilização de modelos dos países temperados e frios.

Bautista Vidal lembrou também que os avanços alcançados até agora no setor industrial tinham sido possíveis “com uma inusitada abundância de energia, proveniente da devastação de gigantescas reservas de combustíveis fósseis sólidos, líquidos e gasosos, formadas em centenas de milhões de anos”, mas era sabido que tais reservas estavam em processo de exaustão. Referia-se então ao carvão mineral e ao petróleo, em que, no primeiro caso, havia enormes dificuldades para a sua utilização, em vista de problemas ligados à poluição, que envolviam chuvas ácidas, grande quantidade de CO₂ na atmosfera, o surgimento de efeitos cancerígenos, problemas na extração, quando subterrânea, além de seu transporte, o que induzia a necessidade de altos investimentos, em que se incluía a questão de montagem de enormes infraestruturas de extração, entre outras. No que diz respeito ao petróleo que, àquela época, era visto como estando em plena e quase exaustão, ele alertava que os países do Primeiro Mundo, apesar do elevado grau de imprudência, já pensavam no uso da energia nuclear e no domínio de sua tecnologia. Apesar disso, já se verificava que para se manter os níveis de poderio, domínio e conforto, era necessário solucionar o problema energético, o qual se sustentava nas reservas (residuais) de petróleo. Na oportunidade, não se havia descoberto ainda o petróleo da camada do pré-sal, mas em entrevista posterior concedida ao jornalista Elieser Cesar^t, manteve a coerência de seu raciocínio, defendendo vigorosamente a ideia de que o petróleo do pré-sal fosse exportado, e os recursos advindos de sua exportação fossem usados para ajudar as empresas privadas a montar um vasto programa de energia renovável. Na sua visão, o setor privado tem condições de produzir óleo vegetal, pois é fácil fazê-lo, mas não tem recursos e, por esta razão, propunha enfaticamente que o Estado criasse uma empresa mista para apoiar a iniciativa privada para a produção de energia renovável e, com isto, substituir o petróleo que, na opinião de Bautista Vidal, temos pouco, ao passo que somos a maior potência do mundo em combustíveis renováveis. Para ele, o colapso do petróleo é irremediável e, com isso, o mundo entrou numa rota perigosa, porque o fim desse petróleo precisa ser suprido por uma nova energia, que seria a do álcool e dos óleos vegetais.

124

Para o nosso entrevistado,

Resta, então, o aproveitamento econômico e racional das fontes renováveis que têm como origem a energia solar. Neste setor, além da hidroeletricidade, em que o Brasil dispõe do maior potencial ainda não explorado a nível mundial, desponta como grande potencial real, em dimensões compatíveis, de natureza altamente renovável, a energia armazenada na Biomassa.

Na sua preleção sobre o problema energético, ele pontificava que para a produção maciça de Biomassa, deveria-se considerar:

Grandes extensões territoriais não comprometidas com outros objetivos essenciais, como alimentos, por exemplo; situação geográfica entre as linhas que limitam os Trópicos de Câncer e Capricórnio; e em altitudes não muito elevadas, isto é, com alta incidência solar e disponibilidade de chuvas em proporções razoáveis.

Apesar de considerar as possibilidades do aproveitamento desta energia, para ele tal aproveitamento só seria viável através de uma descentralização do processo econômico, a qual “permitiria e estimularia o citado aproveitamento desta grande riqueza estratégica e da mudança do modelo de desenvolvimento para um modelo independente, que se fundamente no desenvolvimento tecnológico autóctone”.

Ciência, tecnologia e o regime militar

No seu depoimento, quando inquirido sobre os altos cargos exercidos no regime pós-1964, e as razões para aceitá-los e, ao final, sua notória oposição ao citado regime, o nosso personagem foi veemente em sua resposta:

Em primeiro lugar esses cargos não pertenciam ao regime –, eles sempre foram de exclusiva propriedade do povo brasileiro. Se eles foram usurpados do povo, isto é outra coisa. Diz um ditado em Minas (Gerais) ‘que mineiro nunca pede nada ao inimigo, muito menos comissão’.

Ele ainda prolongou a sua resposta com a seguinte asserção:

Se me apresentaram oportunidades magníficas de servir ao povo brasileiro e eu as aproveitei ao máximo, sem fazer jamais qualquer tipo de concessão. Também nunca me puseram qualquer tipo de condição, sempre me fundamentei nas da minha consciência (...). Quando não concordava, reclamava, protestava, gritava. Às vezes em vão. Nunca, no entanto, fui omissa.

Bautista Vidal se vangloriava de ter tido a “extraordinária sorte” de ter trabalhado, no início daqueles anos, com dois “chefes”, de personalidades e ideologias distintas, mas de comportamentos exemplares: o então governador do Estado da Bahia, Luiz Vianna Filho e o Ministro Severo Gomes (sobre os quais voltaremos a falar adiante), que jamais interferiram no seu trabalho, dando-lhe total liberdade de julgamento, porém recebendo, em contrapartida, absoluta lealdade. Nos anos finais da década de 1960, o nosso entrevistado já era bastante conhecido na ambiência universitária e científica do Brasil, porém só despontou, com força, nos meios políticos nacionais, quando de sua convocação pelo mencionado governador, a fim de criar a primeira Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia no país, quando então, também, fundou (8 de julho de 1970) o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CEPED), na Bahia. Após este período, Bautista Vidal tornou-se conhecido, nacionalmente, através de manchetes tipo “o cientista no poder” e daí iniciou a sua profícu e criativa carreira de executivo nos mais distintos setores. Entre os seus inúmeros cargos lembramos que foi Assessor do Ministério do Planejamento, da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE, atual BNDES), com participação direta na gestão do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), na elaboração dos dois primeiros Planos Nacionais de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, ocupando também, durante 5 anos, o cargo de Secretário de Tecnologia Industrial do Ministério de Indústria e Comércio quando, então, idealizou e foi o responsável pela implantação do Plano Nacional do Alcool, além de criar a Fundação de Tecnologia Industrial. Integrou os quadros do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), no seu nível técnico mais elevado. Foi consultor do jornal “Folha de São Paulo” para assuntos de Economia e Política Energética; colunista do jornal “Caros Amigos”; trabalhou nos setores de extensão e de ensino na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e na Universidade de Brasília (UnB), além de ter sido o criador de dezenas de instituições vinculadas à ciência, tecnologia ou energia em todo a País, a exemplo do Centro de Indústria de Alta Tecnologia (CIATEC) e da Companhia de Desenvolvimento Tecnológico (CODETEC), em Campinas, São Paulo; dos Centros de Tecnologia de Couros e Calçados, de Alimentos e de Máquinas Agrícolas, no Rio Grande do Sul, além do Centro de Tecnologia de Gemas e Pedras Preciosas, no Rio de Janeiro, e do Núcleo de Tecnologia, no Ceará, entre vários outros. Vale ressaltar, que além deste seu perfil de executivo e fundador de instituições, ele é sempre lembrado como o idealizador, juntamente, com Urbano Ernesto Stumpf (1916-1998) do programa do motor a álcool. Escreveu vários artigos sobre distintos temas, 12 livros, os quais não discutiremos neste trabalho, mas alguns terão seus títulos lembrados adiante.

125

Após cerca de 15 anos de intenso trabalho, nos mais distintos órgãos públicos, como já citado, retornou ao Instituto de Física da UFBA, em 1985, na categoria de Professor Adjunto, quando então lecionou a disciplina Física Geral, além de cooperar com o Núcleo de Pesquisas Tecnológicas da UFBA. Àquela época, incansavelmente, realizava um estudo de planejamento energético, para a Bacia dos rios Araguaia e Tocantins, além de coordenar um grupo que se propôs a apresentar um Modelo Energético Alternativo para o Brasil. Foi nessa ocasião que doou toda a sua biblioteca de livros de Física, para o Instituto de Física da UFBA. E, sem saudosismos, diria:

Quando saí do IPEA e fui para a UNICAMP, pedi licença à UFBA (...). Como sempre tive a intenção de regressar, aproveitei para satisfazer a minha família, que nunca aceitou viver fora da Bahia; creio não ter feito melhor coisa na vida. Aqui está a minha gente.

Ao ser inquirido sobre o saldo de 20 anos de regime militar, no setor de ciência e tecnologia, no país, Bautista Vidal, ao seu estilo, ponderou que os principais problemas estruturais, no citado setor, eram anteriores a 1964,

e remontava à vinda de Dom João VI para o Brasil (...) que teve de assinar, pela imposição da força, a abertura dos portos brasileiros para o mercantilismo inglês (...), tivemos a destruição dos alto-fornos instalados pelo Barão de Eschwegen, no sul de Minas Gerais, por decisão do Patriarca (José Bonifácio de Andrade e Silva), devido aos interesses do império inglês, 60 anos antes do primeiro alto-forno instalado no Japão (...) mais tarde tivemos a destruição do trabalho de Mauá, de Delmiro Gouveia e (...).

Enfim, o nosso personagem central sempre se preocupou com as questões ligadas à história da ciência e tecnologia no Brasil. Para ele, um grande avanço deu-se com a fundação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), em 1941, e depois com a criação da Petrobrás, em 1953, e outras instituições essenciais. Apesar desse início, ele lamentava que todo aquele fundamento institucional tivesse sido deturpado ao longo do tempo, pelo tipo de modelo de desenvolvimento inserido na segunda metade da década de 1950, aquela denominada de “desenvolvimentista”, a qual teve “em outros ângulos, aspectos extremamente positivos, como a liberdade política e certa credibilidade ingênua no futuro do Brasil”. Para ele, àquela época, estabeleceram-se metas artificiais “cinquenta anos em cinco”, somente possíveis “com uma forte intervenção estrangeira como ocorreu com a implantação de um processo acelerado de industrialização, cujo carro-chefe foi a indústria automobilística transnacional”. Bautista Vidal lembrou que, como consequência de tal implantação desse modelo de desenvolvimento, “os sérios e bem fundamentados institutos tecnológicos, um deles existente há mais de 60 anos, como o Instituto Nacional de Tecnologia (INT), foram levados a um profundo processo de decadência (...)”.

Retornando à questão de sua notória oposição ao regime instalado em 1964, lembrou que se tornou agudo “o caráter desnacionalizante do modelo instalado no período desenvolvimentista, principalmente, com Roberto Campos no Ministério do Planejamento”. Didaticamente, Bautista Vidal, lembrou que todos os regimes têm suas contradições internas, e que, àquela época, o Ministro da Educação, Muniz de Aragão (1965-1966), foi quem

Proporcionou um dos mais dinâmicos e criativos períodos no setor universitário, em que permitiu realizar-se um amplo debate repensando a sociedade brasileira. Estas ideias nada mais foram do que a continuidade das ideias que permitiram a criação da Universidade de Brasília, agora levada ao âmbito da Universidade brasileira como um todo.

O nosso personagem ponderou a diferença entre “fazer uma universidade totalmente nova e [reformular] um conjunto de universidades existentes”. Apesar disto, concluiu que a Reforma Universitária resultante conseguiu dar à Ciência básica e à Pesquisa, um *status* que nunca tiveram, antes, na universidade brasileira, o que se revelou um grande avanço. Na sua avaliação sobre as contribuições surgidas, durante o regime militar, em cujo período ele tanto trabalhou, lembrou que o Ministério do Planejamento, sob a liderança do político Hélio Beltrão, apresentou certa diferenciação com aquele período regido pelo então futuro embaixador Roberto Campos. Bautista Vidal se referia, pelo menos, ao setor da indústria nacional e de seu fundamento tecnológico. Para o nosso entrevistado houve “um amadurecimento sobre o papel da Ciência e da Tecnologia no desenvolvimento, que se esperava, da empresa nacional”, apesar de tudo aquilo ter se limitado ao modelo tecnológico dependente. Foi no período de Hélio Beltrão que vieram a lume a FINEP (1967), que atuava como empresa de estudos e projetos, e o BNDE que se iniciou, fortemente, no campo da pós-graduação e pesquisa universitárias, através do Fundo Tecnológico (FUNTEC), possibilitando a criação do já citado FNDCT e outras alterações institucionais.

Do período Luiz Vianna Filho, recordou que foi graças à visão deste político e intelectual que o Estado da Bahia tornou-se pioneiro ao criar uma Secretaria de Ciência e Tecnologia, posteriormente, ampliada para Planejamento, Ciência e Tecnologia, seguido do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo. Do período do governo do General Ernesto Geisel, o nosso entrevistado lembrou-se de algumas contradições profundas, a começar pelas presenças díspares de personalidades, a exemplo do então ministro Severo Gomes ao lado dos também ministros Mário Henrique Simonsen,

Shigeaki Ueki e outros. Para Bautista Vidal, o sistema tecnológico do MIC foi fortemente ativado, apesar do “perverso controle sobre ele” exercido pelo General Golbery do Couto e Silva e pelo economista João Paulo dos Reis Veloso.

Apesar do citado acima, foi criado e consolidado o já mencionado Pró-Álcool “ainda na forma sadia, fundamentando-se numa base tecnológica totalmente nacional, em confronto ao modelo dependente”. Àquele período surgiram algumas resoluções importantes, como um Sistema de Normas Técnicas Nacionais, que viria enfrentar um forte *lobby* das empresas multinacionais na área de ciência e tecnologia; revitalizaram-se alguns conhecidos Institutos Tecnológicos, bem como outros modernos, a exemplo do CEPED, na Bahia, do CETEC (Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais), em Minas Gerais, além do CTA, em São José dos Campos, São Paulo. Vale ressaltar que, àquela época, foram firmados acordos internacionais de “real cooperação e não *ajuda*, isto é, de igual para igual”, com a República Federal da Alemanha, o Japão e a França, entre outros. Por outro lado, segundo Bautista Vidal, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) tornou-se burocratizado e teve diminuído o seu *status*.

Ao comentar os tempos finais do regime militar, o nosso personagem central, pontificou que no governo do General João Figueiredo, com a elevação do professor Antônio Delfim Neto a quase “primeiro ministro absoluto”, as coisas modificaram-se totalmente. Para ele,

O processo de deterioração foi acentuado e chegou a níveis absurdos, sobre qualquer ponto de vista (...). As contradições internas existentes, mesmo nos regimes mais totalitários, quase que desapareceram (...). Era impossível antes, pensar que as coisas chegassem até onde chegaram. Foi uma grande lição, mais um passo no duro e, de certo modo, aprendizado.

Ao complementar a sua resposta, Bautista Vidal afirmou que o balanço final era positivo, principalmente, pelo “que aprendemos, apesar do regime. Hoje estamos preparados para investidas mais firmes, a favor do povo brasileiro”.

127

O Pró-Álcool e a matriz energética brasileira

Um dos grandes propósitos da luta de Bautista Vidal em prol do desenvolvimento nacional era chamar a atenção sobre as prioridades que se deveria dar a novos componentes da matriz energética do Brasil, ou seja, ao conjunto de todos os tipos de energia que é disponibilizado a fim de ser transformado, distribuído e consumido nos processos produtivos, em outras palavras, a quantidade total de recursos energéticos disponíveis no País. Atualmente, o Brasil tem a sua matriz energética composta por petróleo e seus derivados, gás natural, urânio, carvão mineral, além de ser uma nação possuidora de uma das matrizes energéticas mais renováveis, do mundo industrializado. Nesta estão incluídos os recursos hídricos; bicombustíveis, comobagaço de cana e madeira; energia fotovoltaica (Sol) e energia eólica. Portanto, o nosso personagem central possui preocupações legítimas ao considerar as tremendas potencialidades energéticas de seu país, advogando o uso de energia limpa e renovável, visto que, segundo dados da ANEEL, de 2014, 73,96% da energia nacional tem como origem fontes renováveis: biomassa, hidráulica e eólica⁴; mantendo-se a preocupação de reduzir-se, nos próximos anos, o uso do petróleo e carvão mineral, os quais são fontes notórias de poluição, que sacrificam o meio ambiente, aumentam o aquecimento global e a má qualidade do ar, principalmente, nas grandes cidades.

Apesar de ter sido um crítico contundente das políticas desenvolvidas por órgãos tais como: Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), além do Ministério de Minas e Energia, que são as agências governamentais que se responsabilizam pela política de energia no Brasil, Bautista Vidal tinha consciência de que, mesmo sendo o Brasil o décimo maior consumidor de energia entre as nações e o maior da América do Sul, este país é um dos maiores produtores de óleo e gás, além de ser o segundo grande produtor mundial do combustível etanol, um reflexo, certamente, da criação, na década de 1970, do Programa Nacional do Álcool.

Em que pese as críticas, o fato é que, nos últimos anos, o governo brasileiro tem adotado políticas que pregam uma maior eficiência energética nos setores industrial e residencial, e no acréscimo de energias renováveis. De acordo ainda com a ANEEL^v, a energia no Brasil é produzida hoje por fontes diversas, nas seguintes proporções: Hidrelétrica (63,81%, em 1.094 usinas); Gás (10,30%, em 153 usinas); Biomassa (8,46%, em 476 usinas; o bagaço de cana contribuindo com 6,92%); Petróleo (5,69%, em 1.148 usinas); Nuclear (1,48%, em 2 usinas); Carvão Mineral (2,51%, em 13 usinas); Eólica (1,68%, em 111 usinas) e Fotovoltaica (Sol) (menos de 0,01%, em 62 usinas). Estes e outros dados sobre a matriz energética têm despertado preocupação com a possível insuficiência da produção de energia, o que necessita equacionamento a fim de precaver-se da instabilidade nas precipitações atmosféricas em distintas regiões do País e evitar os conhecidos apagões.

Para completarmos nossa exposição sobre as contribuições de Bautista Vidal ao desenvolvimento e aperfeiçoamento da nossa matriz energética, citaremos o livro de João Alves Filho, intitulado *Matriz Energética Brasileira*^w, onde o mesmo fala sobre o papel central de Bautista Vidal, nas questões energéticas, no Brasil, e a escolha de seu nome para coordenar todo aquele processo que culminou com o Pró-Álcool. Alves Filho afirma que o citado programa conquistou a admiração mundial,

pela lição que encerra a verdadeira saga de milhares de técnicos, especialistas e cientistas envolvidos em um programa que tinha um objetivo claro – a busca da autossuficiência energética brasileira – sob a liderança de um presidente obstinado e que tinha consciência do valor da energia para o Brasil...

Nesta citação, o mencionado autor refere-se, certamente, ao general-presidente Ernesto Geisel que vivenciou, no seu período de governo, os choques de petróleo de 1973 a 1979, que induziram uma crise de energia, nunca antes experimentada por quaisquer nações do mundo. O citado general-presidente tinha como objetivo no seu Plano Nacional de Desenvolvimento, a geração de um desenvolvimento autossustentável, e que teve como meta alcançar a autossuficiência energética. Para isso, a estratégia para a sustentação de seu plano era baseada em desenvolver tecnologias próprias “que potencializassem novos recursos naturais, evitando importações, desenvolvendo tecnologia própria e gerando mão-de-obra no país”. Por outro lado, Alves Filho²⁴ lembra que o então mandatário da nação tinha como três principais metas: “incentivar a exploração de petróleo em águas profundas, setor no qual não havia ainda tecnologia adequada disponível; duplicar a capacidade de geração hidroenergética e, por fim, encontrar meios internos de substituir os derivados do petróleo”.

Para o êxito desta difícil tarefa, deveria surgir um coordenador, do setor de Ciência e Tecnologia, que pudesse dar a resposta desejada ao referido general-presidente. Para isso, o mesmo convocou o Ministro Severo Gomes, a fim de que lhe indicasse a pessoa credenciada a viabilizar aquela ambicionada empreitada. O escolhido foi Bautista Vidal que, segundo o referido autor,

Na função de Secretário de Tecnologia Industrial do Ministério de Indústria e Comércio do governo, para o aproveitamento de energia a partir de fontes renováveis, poucos anos após alcançaria tal êxito que seria motivo de aplausos, por parte de toda a comunidade científica universal e inveja dos demais países.

Com o incentivo do mencionado mandatário da nação, Bautista Vidal criou um grupo de pesquisadores, formado por cientistas e engenheiros a fim de avaliar as fontes de recursos energéticos do país. Foi dessa pesquisa que surgiram os indicadores que fundamentaram o pensamento de nosso personagem central, ou seja,

O nosso País detinha a mais alta potencialidade energética do planeta, por ser o continente dos trópicos com a mais alta proporção de água doce e com vastas extensões de terras não-utilizadas. Bautista Vidal foi o coordenador que liderou aproximadamente dois mil pesquisadores ligados a diferentes programas em distintas instituições científicas e tecnológicas, chegou a conclusão que para a produção de combustíveis substitutos dos derivados do petróleo, a partir de um vasto espectro de matérias-primas vegetais, era

necessário a elevação da produtividade agrícola desses produtos, além de extensa pesquisa em tecnologia para o uso destes combustíveis nos mais diversos motores e turbinas fabricados no Brasil.

Para a substituição dos derivados do petróleo por combustíveis renováveis e limpos, de origem vegetal, o nosso personagem central integrou 27 instituições de ciência e tecnologia, o que envolveu “dezenas de projetos, desde tecnologia do uso do coco babaçu na siderurgia até o desenvolvimento de um sacarímetro a *laser* na UNICAMP, e a criação do Instituto de Pesquisas e Experimentação Agrícola da Mandioca, na Bahia”. Em 1975, Bautista Vidal elaborou o documento “Álcool Motor”, apresentou-o ao general-presidente Geisel, o qual foi aprovado pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico, coordenado pelo própriomandatário da nação. Este documento foi fundamental, pois nele foram enumerados e avaliados “as pesquisas quanto à utilização do álcool etílico como combustível automotor substituto dos derivados do petróleo”. Em novembro daquele mesmo ano, nascia o Programa Nacional do Álcool, que ficou conhecido como Pró-Álcool²⁵.

Esta foi a gênese da mais aclamada realização de Bautista Vidal para o desenvolvimento científico-tecnológico do País, a qual, infelizmente, foi basicamente desmontada anos depois. Para o mencionado autor, que teve a oportunidade de conviver com o general-presidente João Baptista Figueiredo, a falta de estímulo com referência

ao Pró-Álcool e demais pesquisas em prol da busca de fontes de energia renováveis – após ser vencida a pior fase do choque do petróleo, com o seu preço voltando a patamares mais compatíveis, as pesquisas e, sobretudo, o Pró-Álcool passaram a ser malvistas pela fria geopolítica do Primeiro Mundo – decorreu da falta de visão estratégica do presidente Figueiredo que, talvez até por omissão, cedeu às previsíveis pressões externas.²⁶

Epílogo: os caminhos após 1985

129

Algum tempo após o mencionado depoimento, de 1985, fonte principal deste trabalho, Bautista Vidal recebeu e aceitou o convite para trabalhar na Universidade de Brasília, no Departamento de Administração, onde continuou a desenvolver projetos de extensão e de ensino. Escreveu livros, proferiu inúmeras palestras em distintos rincões do Brasil, criticou firmemente o modelo de desenvolvimento no país, chamando a atenção para a matriz energética nacional. O nosso personagem central, apesar de bem acolhido por muitos admiradores e partidos políticos, tinha consciência que pregava muito, mas era pouco escutado por aqueles a quem desejava alertar sobre as novas potencialidades energéticas do Brasil, pouco ou mal aproveitadas.

É claro que se a energia oriunda da biomassa já ultrapassa os 8% do total da matriz energética, a energia eólica também tem recebido uma certa atenção, e outros aproveitamentos da energia proveniente do Sol já contam com vários pesquisadores estudando-os, na atualidade, mas o que foi implementado até agora está muito aquém do que vislumbrou Bautista Vidal, há muitos anos, se não tivesse sofrido as pressões daqueles seguidores do modelo de desenvolvimento bastante criticado por ele. É oportuno lembrar que ele presidiu também o “Instituto do Sol”, do qual era vice-presidente o economista Adriano Benayon, uma instituição que incentivou projetos de energia de biomassa, em várias cidades do interior do Brasil, mas que, infelizmente, após cinco anos foi desativada pela falta de interesse dos órgãos governamentais.

Durante as últimas décadas, o nosso personagem central escreveu sobre temas de seu interesse e do país, sempre didaticamente, tentando despertar o interesse da juventude e de outros segmentos da sociedade. Entre os seus elogiados livros, destacam-se²⁷: “De Estado Servil à Nação Soberana – Civilização Solidária dos Trópicos”, com o qual recebeu o prêmio “Casa Grande e Senzala” de interpretação da Cultura Brasileira, em 1987; “Soberania e Desigualdade, Raízes da Sobrevivência”, “O Esfacelamento da Nação”, “A Reconquista do Brasil”, “Poder dos Trópicos”, “Petrobrás, um clarão na História” e mais sete, sendo o último intitulado “A Economia dos Trópicos”. Com esta contribuição

bibliográfica, que veio a lume após anos de trabalho e maturação em torno de temas importantes para o país, Bautista Vidal conseguiu deixar documentado para a posteridade o conteúdo de suas ideias e de sua luta sobre as dificuldades impostas à nação, pelo tipo de modelo de desenvolvimento mantido nas últimas décadas. Era um inconformado com o imobilismo de setores da sociedade brasileira, que se omitiram e não o escutaram devidamente. No fundo, Bautista Vidal nunca deixou de acreditar que o seu País, com tantas possibilidades energéticas, teria um papel decisivo no futuro da humanidade. Ele fazia questão de enfatizar que se tinha por aqui, as condições para tornar a nossa nação como uma das principais economias do mundo.

Considerado um homem austero, que não acumulou bens, Bautista Vidal deixou quatro filhos e seis netos, os quais, somados aos inúmeros admiradores, relembram com saudades a personalidade vibrante deste cientista, que muito lutou nas últimas décadas pelo engrandecimento do Brasil. Foi com tristeza que os mais importantes órgãos da imprensa brasileira noticiaram, em 1º de junho de 2013, sábado, o falecimento, aos 78 anos de idade, deste físico e engenheiro baiano, no Hospital Santa Luzia, em Brasília, cidade que o acolheu em seus grandes momentos de executivo, professor, líder de vários programas e projetos e fundador de instituições de ciência e tecnologia em distintos locais do Brasil.

Notas e referências bibliográficas

José Fernando Moura Rocha é Doutor pelo Programa de Ensino, Filosofia e História das Ciências da Universidade Federal da Bahia/Universidade Estadual de Feira de Santana. E-mail: jofer@ufba.br

Aurino Ribeiro Filho é PhD em Theoretical Physics pela Universidade de Essex (UK) e DIC em Mathematical Physics pelo Imperial College da Universidade de Londres. E-mail: ribfilho@ufba.br

130

- 1 RIBEIRO FILHO, Aurino. *Memória do IFUBA – 1963-1984*. Salvador: Instituto de Física da Universidade da Bahia, 1985.
- 2 VIDAL, José Walter Bautista. Depoimentos. In: RIBEIRO FILHO, Aurino (Ed.). *Cadernos do IFUBA*, Salvador, ano 1, v. 2, n. 3, jul. 1985. A partir deste ponto, todas as citações de Bautista Vidal que não forem explicitamente referenciadas foram retiradas deste depoimento.
- 3 VIDAL, José Walter Bautista. Pasta Funcional. Ofício do Diretor da Escola Politécnica da UFBA, Alceu Roberto Hiltner a José Walter Bautista Vidal, de 5 de março de 1966. Salvador, Arquivo da Escola Politécnica da UFBA, 1966.
- 4 AMARAL, Carlos; VIDAL, José Walter Bautista. Evanescent mode effects in the Double-wedge Problem. *Notas de Física*, CBPF, Rio de Janeiro, X, 11, p. 161-201, 1963.
- 5 VIDAL, José Walter Bautista. *Auto-Vibrações Eletromagnéticas entre Superfícies Refletoras em Movimento*. Tese apresentada à Escola Politécnica da UFBA para concorrer à Docência-Livre da Cadeira de Física Geral e Experimental. Salvador, 1963, 31 p.
- 6 VIDAL, José Walter Bautista. Ciência e Tecnologia. In: REUNIÃO NACIONAL DE TECNOLOGISTAS, 1. *Revista do Instituto de Pesquisas Tecnológicas da UFBA*. Salvador, 1964.
- 7 Publicada no mesmo local que a referência anterior.
- 8 VIDAL, José Walter Bautista. Centro de Ciências. In: REUNIÃO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS EM RECIFE, 1., *Boletim Informativo-Cultural da UFBA*. Salvador, 1965.
- 9 ACIOLY, J. L.; VIDAL, José Walter Bautista. *Lições de Física Teórica*. Salvador: Instituto de Matemática e Física da Universidade da Bahia, 1966.
- 10 VIDAL, José Walter Bautista. *Breves Ponderações sobre Ciências Básicas: estudo apresentado à Comissão dos Institutos Centrais da UFBA*. Salvador, 1966, p. 1-3.
- 11 VIDAL, José Walter Bautista. Os Centros de Ciências e o Exame Vestibular. In: REUNIÃO NACIONAL DE ENSINO DAS CIÊNCIAS, 1., Rio de Janeiro. *Boletim Informativo-Cultural da UFBA*. Salvador, 1966, p. 1-3.
- 12 VIDAL, José Walter Bautista; LALOU, Claude; LABEYRIE, Jacques. *Projeto de Desenvolvimento de Um Laboratório de Fracas Radioatividades na Universidade Federal da Bahia – Relatório Científico*. IMF. UFBA. Salvador, 1968, p. 1.
- 13 VIDAL, José Walter Bautista. *Plano de Ação para o Desenvolvimento do Ensino Superior e da Pesquisa em Física no Nordeste*. Salvador: Publicação do Instituto de Matemática e Física da UFBA, 1967, p. 1-9.
- 14 VIDAL, José Walter Bautista. *Ciência, Indústria e Universidade*. Salvador: Publicação do Instituto de Matemática e Física da UFBA, 1966, p. 1-3.
- 15 VIDAL, José Walter Bautista; TANURE, Humberto. Estudo da Deriva dos Continentes em Latitudes Tropicais. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 19, 2, 619, 1967, p. 516.
- 16 LOPES, José Leite. *Ciência e Libertação*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.

- 17 RIBEIRO FILHO, Aurino; VASCONCELOS, Dionicalos; FREIRE JUNIOR, Olival. A Contribuição Francesa ao Ensino e à Pesquisa em Geofísica no Estado da Bahia. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 25, n. 2, p. 218–225, jun. 2003.
- 18 VIDAL; LALOU; LABEYRIE, op. cit., 1968, p. 31.
- 19 Idem.
- 20 CESAR, Elieser. *O Brasil é o Futuro da Humanidade*.
Disponível em <http://eliesercesar.wordpress.com/2010/10/20/entrevista-jose-walter-bautista-vidal-o-brasil-e-o-futuro-da-humanidade/>.
- 21 BRASIL. Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. *Banco de Informações de Geração - BIG. Matriz de Energia Elétrica*. Disponível em <http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm>.
- 22 Idem.
- 23 ALVES FILHO, João. *Matriz Energética Brasileira – Da Crise à Grande Esperança*. Rio de Janeiro: Mauad Editora Ltda., 2003, p. 141.
- 24 Idem, p. 152.
- 25 Idem, p. 153.
- 26 Idem, p. 154.
- 27 VIDAL, José Walter Bautista. *De Estado Servil à Nação Soberana – Civilização Solidária dos Trópicos*, Petrópolis: Vozes, 1987; _____. *Soberania e Dignidade, Raízes da Sobrevivência*. Petrópolis: Vozes, 1992; _____. *Esfacelamento da Nação*. Petrópolis: Vozes, 1994; _____. *A Reconquista do Brasil*. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1997; _____. VASCONCELOS, Gilberto Felisberto. *Poder dos Trópicos*. São Paulo: Casa Amarela, 1998.

[Recebido em Abril de 2014. Aprovado para publicação em Janeiro de 2015]