

EMBI/penen
4



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS

RIO DE JANEIRO D.F.

2596

Em 17 de dezembro de 1953

Moção de reconhecimento.

Excelentíssimo Senhor Embaixador

Tenho a honra e a satisfação de levar ao conhecimento de Vossa Excelência que o Conselho Nacional de Pesquisas, em sessão plenária, aprovou, sob palmas, moção de seu Presidente, manifestando a Vossa Excelência todo o seu reconhecimento pelo inestimável serviço que prestou à consecução dos nossos objetivos, auspiciando as conversações entabuladas perante Nações amigas.

2. Dignou-se Vossa Excelência prestigiar com sua presença o início da tão delicada tarefa, cuja incumbência receberamos de nosso Governo.

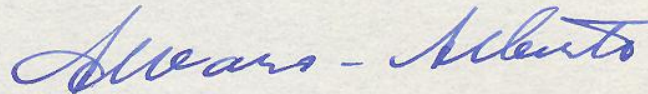
A Sua Excelência o Senhor Embaixador Walther Moreira Salles
Rua Marquês de São Vicente, 476
Rio de Janeiro

Ass. Alberto

3. Rogo a Vossa Excelência se digne acolher essas expressões de reconhecimento.

4. Nesta oportunidade, fazemos entrega a Vossa Excelência de cópia do Relatório em que o Presidente do Conselho consignou os entendimentos havidos sob o patrocínio da Chefia de nossa Missão diplomática então exercida por Vossa Excelência, com tanto espírito público e descortino patriótico.

Valemo-nos do ensejo, Senhor Embaixador, para reiterar a Vossa Excelência as seguranças de nossa especial estima e mais distinta consideração.



Contra-Almirante Álvaro Alberto
Presidente

Cópia



PRESIDENCIA DA REPUBLICA
CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS

RIO DE JANEIRO, D.F.

SECRETO

Em 25 de Maio de 1953

Senhor Embaixador

Tenho a honra de submeter à elevada apreciação de Vossa Excelência o presente resumo das conversações que, sob sua orientação, foram iniciadas perante o Senhor Gordon Dean, Presidente da Comissão de Energia Atômica dos Estados Unidos e outras personalidades, a respeito de problemas relacionados com a produção de energia nuclear para fins industriais no Brasil.

Antecedentes - Em Fevereiro do corrente ano, recebi do Senhor Gordon Dean uma carta (Documento anexo por cópia, Nº 1) em que — depois de me informar a respeito de providências tomadas em satisfação de pedido do Conselho Nacional de Pesquisas,

A Sua Excelência o Senhor Walther Moreira Salles,
Embaixador do Brasil junto ao Governo Norte-Americano

2.

visando prioridade para a aquisição e liberação de equipamentos destinados aos nossos ciclotrons em construção — expressa o desejo de reiniciar, em futuro próximo, a discussão que entabulara no Rio de Janeiro, em Novembro de 1951, perante o Itamaraty e este Conselho, a propósito de minérios de Urânio.

2. Esse documento me foi entregue em mão por um Secretário da Embaixada Americana no Rio e trazia a classificação de "Confidential. Security Information".

3. Ao levá-lo ao alto conhecimento do Senhor Presidente da República, de Sua Excelência recebi imediatas instruções para vir aos Estados Unidos e retomar contacto com o Senhor Dean.

4. Respondendo ao Presidente da Comissão de Energia Atômica dos Estados Unidos (USAEC), comuniquei-lhe, em carta de 27 de Fevereiro último, que me achava autorizado a procurá-lo em Washington, em fins de Abril ou princípios de Maio, "para discutir aquelas matérias de mútuo interêsse dos Estados Unidos e do Brasil e, a seguir, enviar um relatório ao Govêrno, a respeito de nossas conversações". (Documento N° 2).

5. Poucas semanas depois, recebi uma segunda carta do Senhor Gordon Dean, datada de 17 de Março, e que me foi entregue em condições idênticas.

6. Nessa carta (Doc. N° 3), o Presidente da USAEC entrava claramente no assunto e, referindo-se ao rascunho para um acôrdo que negociara com o Itamaraty, solicitava-me que fôssem reexaminados os têrmos dêsse projeto e, "quando viesse a Washington, poderia oferecer as vistas específicas do Govêrno Brasileiro a respeito do assunto, de maneira que nossos mútuos objetivos possam ser rápida

ràpidamente alcançados".

7. No mesmo sentido se manifestou o Senhor Embaixador Herschel V. Johnson, em várias oportunidades, inclusive numa conversação que tivemos na Embaixada Americana em vésperas de minha partida, e à qual esteve presente o Senhor Cônsul Barbosa da Silva, Representante do Ministério das Relações Exteriores no Conselho Nacional de Pesquisas.

8. Antes de partir do Rio, tive a honra de apresentar em mão ao Senhor Ministro de Estado João Neves da Fontoura o Ofício N^o 814, de 24 de Abril de 1953 (Secreto), cuja cópia se acha anexa (Doc. N^o 4). Durante a audiência que me foi concedida, expuz, naquele dia, ao Senhor Ministro de Estado os lineamentos gerais da questão, tal como o Conselho a encarava, e tive a fortuna de verificar que o nosso Chanceler já havia a respeito firmado juízo que nos deixava em posição de completa concordância com os pontos de vista de Sua Excelência, e que nos cumpria tomar como diretiva.

9. Assim, ao ser examinada a sugestão do Senhor Dean para que lhe fôsem por mim levadas "as vistas específicas do Governo Brasileiro", pedi a atenção do nosso Chanceler para o item 4 do meu ofício, em que deixei explícito: "Evidentemente, não me consideraria de forma alguma credenciado a tal missão, que transcende da alçada do Conselho Nacional de Pesquisas".

10. E no item 8 solicitei fôsse "a nossa Embaixada em Washington incumbida de orientar as conversações que deverei ter com o Senhor Gordon Dean e cujos aspectos políticos de todo escapam à minha competência".

11. Ficou, outrossim, estabelecido, conforme as pala

palavras do Senhor Ministro, que qualquer acôrdo alcançado deveria ser minutado e concluído pelo Itamaraty, no Rio de Janeiro; bem assim, que Vossa Excelência seria informado do pensamento do Govêrno, a fim de orientar os entendimentos que deveriam ser encaminhados nos Estados Unidos.

12. Como era de meu dever, antes de viajar, levei ao conhecimento do Senhor Marechal Chefe do Estado Maior das Fôrças Armadas, em Ofício Secreto nº 820, de 25 de Abril de 1953, e ao Senhor General Secretário Geral do Conselho de Segurança Nacional, em Ofício Secreto nº 821, da mesma data, os objetivos da missão que ia de sempenhar.

13. O assunto foi exposto perante o Chefe e os Oficiais gerais do EMFA em reunião expressamente para isso convocada; por outro lado, o Senhor Secretário Geral do Conselho de Segurança Nacional, em Ofício Secreto, nº 289, de 15 de maio corrente, comunicou ao Conselho Nacional de Pesquisas a sua plena aprovação da nossa orientação exposta no Ofício Secreto nº 814, de 24 de Abril de 1953, citado linhas acima.

14. À hora de minha partida do Rio de Janeiro, a 27 de Abril, soube pelo Senhor Embaixador Herschel Johnson, que o Senhor Dean fôra forçado a permanecer ausente de Washington até meados de Maio.

15. Não foi inútil, porém, a vinda como estava programada, pois no dia imediato à chegada entrei, em Nova York, em con tacto com o Senhor Governador Ernani do Amaral Peixoto, e, no dia seguinte viajávamos para Washington, onde tivemos oportunidade de examinar com Vossa Excelência os aspectos gerais da missão que me



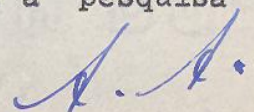
havia confiado o Senhor Presidente da República.

16. Voltando a New York, tive a feliz oportunidade de ser apresentado ao Senhor Almirante Lewis L. Strauss pelo Senhor Governador Amaral Peixoto.

17. O Senhor Almirante Strauss, Assessor do Senhor Presidente Eisenhower para os assuntos pertinentes à energia atômica, recebeu-nos em seu escritório do Rockefeller Center e solicitou que lhe fizéssemos um apanhado de nossos planos atômicos, declarando-se interessado em contribuir para a realização deles. Tive impressão de que o Senhor Strauss não estava inteiramente ao par das conversações que o Senhor Dean entabulara com o Itamaraty e o Conselho, em fins de 1951; disse já haver entrado em contacto, a respeito, com o Presidente da USAEC, o que por certo, só poderia ter feito por telefone e, portanto, sumariamente, visto achar-se então aquela autoridade no interior do País, assistindo às recentes experiências com armamento atômico.

18. Estou certo que essa primeira entrevista nos será útil, dada a posição ocupada pelo Senhor Strauss junto ao Presidente Eisenhower.

19. Desde minha chegada aos Estados Unidos tenho procurado entrar em ligação com várias instituições oficiais e industriais particulares e, enquanto aguardava o regresso do Senhor Dean a Washington, encaminhei satisfatoriamente a solução de vários problemas, que me propunha estudar. Assim, além de alguns casos referentes a bolsistas nossos que aqui se encontram e à ida ao Brasil de sábios e tecnologistas americanos e europeus, providenciei a respeito da aquisição de equipamentos para intensificar a pesquisa e



prospecção de minérios de Urânio e de Tório: e visitei laboratórios e indústrias, que nos poderão ser de grande utilidade.

Conversações com o Senhor Gordon Dean - A 15 do corrente, de volta à Capital, o Senhor Dean procurou-me por telefone, na Embaixada, solicitando combinar comigo a realização das conversações previstas. Os entendimentos foram no mesmo dia iniciados com êle, o Senhor John Hall, e os geólogos William Johnson e Max White; havendo-me Vossa Excelência comunicado sua intenção de fazer uma visita pessoal ao Senhor Dean, recebeu-nos êle em sessão plenária da USAEC, achando-se presentes todos os membros dessa Comissão e seus assessores e assistentes diplomáticos, políticos, científicos e técnicos.

20. Depois de haver dirigido a Vossa Excelência tão expressiva saudação, recordou a ida ao Brasil em Novembro de 1951 e, em linhas gerais, o motivo daquela viagem.

21. Em 19 de Outubro de 1951 tivera eu oportunidade de ser apresentado ao Senhor Dean pelo Senhor Embaixador Maurício Nabuco, numa reunião na Embaixada, de que participaram outras pessoas de responsabilidade, dentre elas o Senhor General Walsh, muito ligado aos assuntos brasileiros e o Senhor Kidder, que servia junto ao Senhor Miller, na Divisão do State Department, concernente aos negócios de nosso País.

22. Naquela oportunidade, fiz entrega ao Senhor Dean de um conciso memorial, contendo alguns dos pontos do programa de desenvolvimento atômico do Conselho. (Doc. N° 5).

23. Após alguns entendimentos preliminares, recebi-me o Presidente da USAEC em sessão plena, a 25 daquele mês e ano.

11

[Handwritten signature]

Os principais aspectos da discussão entabulada por essa ocasião a-cham-se resumidos nos telegramas enviados pela Embaixada ao Itamaraty.

24. Disse-me, então, o Senhor Dean que o interêsse americano girava em tórno da aquisição de minérios de Urânio, e propôs-me passássemos sem tardança à redação dos têrmos de um acôrdo a ser encaminhado aos nossos Governos.

25. Respondi-lhe imediatamente que não estava credenciado para tanto e que, pelo Artigo 4º da Lei nº 1.310, de 15 de janeiro de 1951, a exportação dos minérios em aprêço só se poderia fazer de Govêrno para Govêrno.

26. Declarou-me o Senhor Dean, a seguir, que, tendo sido convidado pelo Senhor Ministro de Estado, desde Abril daquele ano, para visitar o Brasil, era oportuno empreender a viagem em breves dias.

27. Sem dúvida, o interêsse americano pelos minérios uraníferos se havia, naquele momento, acentuado pela ocorrência da explosão das segunda e terceira bombas atômicas russas, naquele mês (Outubro de 1951).

28. O Senhor Dean, a 3 de Novembro seguinte estava no Rio de Janeiro e a 5 comparecia ao Conselho Nacional de Pesquisas, onde foi apresentado pelo Senhor Embaixador Herschel Johnson.

29. Havendo chegado na véspera, me foi dado receber, em sessão plenária, os ilustres visitantes, passando-se imediatamente ao estudo do Memorandum que me foi entregue em mão pelo Senhor Gordon Dean (Doc. Nº 6).

D

A. A.

30. Encetando, logo em seguida, a discussão da matéria com os assessores técnicos do Presidente da USAEC, constitui três grupos de trabalho, dos quais o que teve a seu cargo o estudo dos problemas de mineração e metalurgia centralizou a maior atenção dos ilustres visitantes, que apresentaram um rascunho de Memorandum contendo diversas sugestões de real interesse recíproco, como se verifica do seu texto (Doc. nº 7).

31. Debatidos no Conselho Nacional de Pesquisas os problemas de ordem tecnológica, subiram os papéis à instância superior, sob imediata direção do Senhor Ministro de Estado, para exame dos aspectos políticos e outros detalhes. Teve o Conselho conhecimento de haver sido proposto um rascunho de acordo, que não chegou, então, a ser ultimado pelo Itamaraty.

Nova fase das Conversações - Em face da iniciativa do Senhor Gordon Dean, traduzida por suas cartas acima citadas (Docs. nos. 1 e 3), ao se reabrirem, com a honrosa presença de Vossa Excelência, as discussões sobre os problemas em foco, o Presidente da USAEC solicitou-me que expuzesse o ponto de vista brasileiro, o nosso programa e nossas realizações.

32. Tive, então, ensejo de recordar que o Conselho tem agido invariavelmente dentro de um planejamento de suas atividades, buscando alcançar, progressiva e gradativamente, o escopo fundamental da formação e aprimoramento dos quadros científicos e tecnológicos, o levantamento de nossas potencialidades em minérios atômicos e organização dos meios de aproveitá-las logo que possível, na produção de energia nuclear.

33. Para prover à industrialização de nossa economia,



o problema da força motriz é crucial e constitui o objetivo essencial visado pelo Conselho Nacional de Pesquisas, dentro da orientação firmada pelo nosso Governo para a política geral da energia atômica.

34. Como se impunha, em primeiro plano, formar cientistas e tecnologistas, em número e do nível necessário, logo que verificámos quais as instituições adequadas a receber nossos bolsistas, estamos enviando uma centena deles aos Estados Unidos, Canadá e vários centros culturais europeus, ao mesmo tempo que convidamos alguns vultos eminentes a visitar o Brasil. Alguns ilustres Professores estrangeiros realizam, neste momento, cursos regulares especializados em nossas instituições de ensino superior e de pesquisa, outros nelas fazem conferências.

35. Quanto à pesquisa e prospecção de minérios de Urânio e de Tório, a aplicação dos modernos processos aerocintilométricos e aeromagnetométricos tem produzido rápidos progressos.

36. Não é mais segredo para ninguém a verificação de importantes jazidas uraníferas em várias regiões do território brasileiro; só há dúvida quanto ao volume dos minérios utilizáveis, embora a quantidade seja de molde a nos assegurar a base indispensável à produção de combustíveis nucleares.

37. Impõe-se como providência imediata a montagem de equipamento destinado à concentração dos minérios uraníferos e, naturalmente, adequado à natureza de cada tipo a ser tratado.

38. Prover à aquisição desse equipamento é um dos objetivos da minha presença neste grande País — o "Arsenal das Democracias".

Ⓛ

A. A.

39. Uma vez concentrado o minério, teremos que passar às etapas subsequentes:

- a) tratamento químico destinado a obter um sal de Urânio tecnicamente puro;
- b) a partir desse sal, obter o Urânio metálico, nuclearmente puro.

40. A solução destes problemas já se encontra na fase de realização. Estudos preliminares têm sido cuidadosamente conduzidos para a criteriosa escolha da marcha do tratamento químico; esses ensaios vêm sendo conduzidos em São Paulo e, em escala semi-industrial, em França. Quanto à metalurgia do Urânio, como esboçada no item b), é problema plenamente resolvido pelos tecnologistas com os quais nos achamos em entendimento, já estando o Conselho Nacional de Pesquisas em vésperas de dar andamento à concretização do plano estudado.

41. Temos que cuidar, desde já, do estágio seguinte — a construção de reatores, não só experimentais, como industriais.

42. Havendo acompanhado com atenção a rápida sucessão de informações publicadas nos Estados Unidos, quer pela USAEC, quer pelas instituições particulares interessadas na industrialização da energia atômica, concluímos que já havia chegado a hora do seu aproveitamento para fins pacíficos, verificando-se quão acertadamente prognosticara o Senhor Gordon Dean a respeito, na sua declaração feita em Dezembro de 1951, segundo a qual o advento da fase industrial da energia atômica seria uma consequência do seu aproveitamento prático nos motores STR e SIR, destinados aos submarinos "Nautilus" e "Sea Wolf".

Ⓟ

A. A.

43. Aliás, é êsse um fato bem conhecido: para alcançar as soluções de interêsse militar, nunca faltam recursos de tôda espécie, e as condições econômicas não são invocadas. Depois, sucedem-se os aperfeiçoamentos e o imperativo econômico é satisfeito.

44. Na segunda metade de 1952, a sequência das notícias sôbre os reatores industriais desvenda que a marcha dessa tecnologia como que se afirma segundo um progresso exponencial.

45. Até então, parecia que a solução do reator industrial se cingia às grandes usinas cuja potência instalada seria de centenas de milhares de KW, e cujo preço seria de várias dezenas ou mesmo uma centena de milhões de dólares.

46. A solução proposta por Hafstadt e por Weinberg — pequenos reatores, em maior número — veio abrir novas possibilidades aos países como o Brasil.

47. A histórica declaração do Senhor Gordon Dean, a 27 de Dezembro de 1952, anunciando para 1953 o traçado de reatores do novo tipo "power package", constitui a segurança do limiar de novos tempos.

48. Êsses reatores são previstos como apropriados às regiões onde é elevado o preço dos combustíveis usuais; o custo aproximado dessas pequenas unidades é de US\$ 5.000.000,00 e a construção rápida.

49. Para atingir êsse resultado, a USAEC teve que empregar "know-how", mão-de-obra e recursos financeiros de que sômente os Estados Unidos seriam capazes, em tempo tão curto. Não se poderia desconhecer essa situação de excepcional proeminência.

49

A. B.

50. O programa atômico Brasileiro não poderia encontrar em nenhuma outra parte condições tão favoráveis ao seu desenvolvimento.

51. É, pois, justo e razoável procurar as condições de reciprocidade, dentro das quais possamos nos valer da ajuda Americana, oferecendo-lhe aquilo que equitativamente estejamos habilitados a prover.

52. Acreditamos que a USAEC não esteja unicamente interessada em minérios, porém, também no próprio Urânio metálico e no Plutônio.

53. De nossa parte, os "power packages" seriam muito desejáveis para ser usados em numerosas regiões do território brasileiro, que se ressentem de insuficiência de energia elétrica. Junto aos centros já bastante industrializados, como São Paulo e Rio de Janeiro e certamente breve Belo Horizonte, e onde é crescente a demanda de energia e seria ela indubitavelmente absorvida em larga escala — haverá lugar para os grandes reatores de duplo efeito, isto é, capazes de fornecer energia e produzir Plutônio.

54. Ora, a energia decorrente seria consumida in loco, e o Plutônio poderia ser cedido ao Governo Americano, ao qual certamente não faltaria emprêgo para êsse explosivo nuclear.

55. Em resumo, dentro do plano que sugerimos como ponto de partida para nossas presentes conversações, seria possível atender aos recíprocos interesses de ambos nossos países, em vários estágios sucessivos, um esquema cujas características seriam as seguintes:

I - Intensificação da pesquisa, prospecção e mineração.

D

A. A.

II - Produção de Urânio metálico nuclearmente puro.

III - Produção de energia para fins industriais

a) pelos pequenos reatores ("power packages");

b) pelos reatores de duplo efeito.

56. O estágio referente aos reatores de duplo efeito só seria, naturalmente, realizado, quando e onde as condições de ordem prática o aconselharem.

57. Os Estados Unidos poderiam receber, sucessivamente, minérios concentrados, Urânio metálico nuclearmente puro, Plutônio.

58. Está claro que tal plano é, por sua mesma natureza, um plano a longo termo e não seria razoável imaginar que pretendêssemos realizá-lo em bloco e imediatamente.

59. É imperativo, contudo, dar início ao empreendimento, de cuja complexidade e dificuldades temos consciência, mas que está vinculado ao desenvolvimento do Brasil.

60. O Senhor Gordon Dean, passando a expôr o ponto de vista Americano, declarou que a USAEC está interessada em esclarecer se o Brasil lhe poderá fornecer minérios de Urânio, de que tem necessidade.

61. Com essa finalidade está pronto a proporcionar tôda a ajuda possível no sentido de serem intensificadas a pesquisa, a prospecção, a mineração e a concentração daqueles minérios.

62. Indagou se o Urânio metálico que nos preparamos para produzir era destinado aos reatores; respondi-lhe que não era

5

X
outra a finalidade e porisso se trata do metal nuclearmente puro, isto é, adequado àquele uso.

63. Indagou se cogitávamos, também, de reatores experimentais; respondi que, dêsses, alguns já estão desclassificados do rol dos sigilosos, e não nos parecia difícil a construção, desde que dispuzéssemos de certos materiais. Além dos nossos tecnologistas que estão estudando o assunto, não seria difícil contratar a construção com uma das firmas Americanas que os têm projetado, e mesmo Universidades.

64. O Senhor Gordon Dean expôs a sua proposta quase que nos mesmos termos em que o fizera em 1951; o que interessa à sua Comissão é o minério de Urânio. No entretanto, mostrando-se de algum modo surpreso com nossos preparativos para produzir Urânio metálico, deixou a porta aberta para o exame da possibilidade de sua aquisição.

65. Com referência aos reatores para força motriz, disse que ainda não se sabia quando ficariam resolvidos os múltiplos problemas ainda pendentes de solução.

66. Pedi permissão para ponderar que, certamente, êle se referia aos "breeders" e outros regenerativos que constituem o melhor tipo atualmente desvendado em linhas gerais; mas, mesmo que ainda demorasse, isso seria insignificante em face da eternidade do País. Lembrei que, quando tive a honra de representar o Brasil na Comissão de Energia Atômica das Nações Unidas, havia quem julgasse que o aproveitamento da energia atômica ainda estava muito remoto; no entretanto, Robert Oppenheimer afirmava, em 1947, que dentro de cinco anos as principais dificuldades estariam sobrepujadas, e dentro

1

[Handwritten signature]

de dez a vinte anos viria a produção de energia elétrica e dentro de cinquenta anos, a generalização a tôdas as aplicações industriais. Os fatos vão dando razão a Oppenheimer, e o "statement" do Senhor Dean, de 27 de Dezembro veio nos cinco anos previstos.

67. O Senhor **Walter Cisler**, Presidente da Detroit Edison Company, fala em cinco anos para a industrialização da energia atômica, em base competitiva com o carvão, para produzir corrente elétrica.

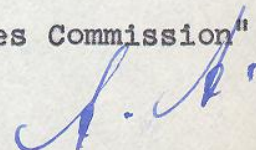
68. O Senhor Dean declarou que a produção de Plutônio havia sido proposta pela indústria particular e a USAEC se negara a aceitá-la, depois de examinado o caso; pedi permissão para reiterar que os termos de nossa sugestão não me pareciam os mesmos da Monsanto Chemical Company, conquanto ambas cogitem da venda do Plutônio; basta dizer que tôdas as matérias primas seriam nossas. Ademais, êsse seria o último estágio previsto, e dêle independe o interesse dos anteriores.

69. Informou o Senhor Dean que não poderia afiançar que a energia atômica pudesse ser economicamente utilizada, em competição com as formas comuns.

70. Solicitei permissão para esclarecer que, embora com o mais perfeito acatamento à informação partida da fonte mais autorizada que existe, — o problema da energia no Brasil é muito diferente do que ocorre nos Estados Unidos, o mais rico país em hulha e um dos melhores aquinhoados em força hidroelétrica, dispondo ainda de largo abastecimento de óleo mineral.

71

O bem conhecido Relatório da "Cowles Commission"



lúcida mente registra que "nos países que têm de escolher entre usinas térmicas abastecidas por contínua importação de carvão, e usinas atômicas que requerem vultosa importação inicial de equipamentos, porém, desprezível importação contínua de combustíveis, o desembolso anual do intercâmbio com o estrangeiro seria consideravelmente menor para a usina atômica".

72. Ora, embora as reservas carboníferas conhecidas do Brasil atinjam cerca de 5 bilhões de toneladas, nosso carvão, em geral, não é de qualidade superior, e o seu custo resulta mais elevado que o da hulha importada. O emprêgo do carvão nacional nas centrais elétricas é tido como indubitavelmente interessante no Estado do Rio Grande do Sul, junto às minerações. O transporte para regiões afastadas do país prejudica o produto nacional.

73. Certamente teríamos que importar alguns equipamentos, mas o Brasil possui senão todos, quase todos os materiais utilizáveis na estrutura do reator, como Zircônio, Berílio, Cádmiu e outros. A produção de grafito nuclearmente puro está sendo estudada.

74. Segundo algarismos fornecidos pelo Consulado Americano em São Paulo, o custo do KW-hora da energia elétrica produzida no Brasil a partir do carvão, de acôrdo com os padrões usuais dos Estados Unidos, orçaria por 15 mills, enquanto que neste último país o preço corrente é de menos de metade — tratando-se, obviamente, de grandes instalações.

75. O custo da potência instalada é o principal fator contrário à usina atômico-elétrica, sejam, segundo Cisler, \$277 contra 77 para a termo-elétrica.

①

A. B.

76. Mas, levando em conta o conjunto das circunstâncias, a usina atômica oferece, no caso Brasileiro, vantagens específicas e decisivas.
77. Será um meio salutar para diminuir a evasão de divisas-ouro empregadas na importação de combustíveis, principalmente dos sólidos, mas sem excluir os líquidos.
78. É sabido que está para ser montada em São Paulo uma usina termo-elétrica, alimentada a óleo.
79. A propósito, uma das vantagens da usina atômica é a facilidade relativa com que se substituirão os geradores térmicos, de vapor por exemplo, pelos reatores, como fonte de energia calorífica. É assunto êste exposto e ventilado em recentes revistas técnicas.
80. Com relação à considerável riqueza hidroelétrica do Brasil, o Relatório Abbink diz com clareza e concisão: "Mesmo a plena utilização do potencial do Brasil, de 14,4 milhões de KW, se exequível, não seria suficiente, e o potencial hidroelétrico não pode ser totalmente utilizado no presente, porisso que em grande parte está localizado demasiadamente longe dos prováveis mercados para potência".
81. A propósito, calcula-se que $\frac{2}{3}$ do custo do KW-hora pago pelo consumidor resultam das linhas de transmissão e de distribuição da energia elétrica, ao passo que apenas $\frac{1}{3}$, da instalação, quanto às centrais termoelétricas.
82. E segundo me informara o Coronel C. Berenhauser, Diretor da Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco, a transmissão

D

A. P.

pesa ainda mais naquele caso específico.

83. A instalação atômico-elétrica se pode fazer como a usina termo-elétrica, onde convier.

84. O problema do transporte do combustível nuclear é insignificante, fator êsse de enorme significado no Brasil.

85. Por múltiplas razões, a utilização da energia atômica é essencial ao desenvolvimento do Brasil. Com relação ao seu custo, recentes documentos Americanos admitem, para os pequenos reatores, cêrca de 3 cents por KW-hora. Mesmo nos Estados Unidos, há quem julgue aceitável tão elevado preço, para certas áreas onde a energia elétrica é produzida a partir do óleo. No Brasil, não seriam poucas as regiões onde conviria tal solução.

86. O Senhor Gordon Dean se mostrou de acôrdo com êses argumentos, e disse que, de parte da USAEC havia todo o empenho em colaborar com o Brasil. O obstáculo que se interpunha é a atual legislação atômica, em face da qual os Estados Unidos estão igualmente impedidos de dar a cooperação que desejariam, à Bélgica e ao Canadá, exemplos escolhidos por se tratar dos seus dois grandes abastecedores de Urânio. Acrescentou que o Congresso Americano está estudando a conveniente modificação daquela legislação, como, por outro lado, o pleiteia a indústria particular, desejosa de partilhar da exploração da energia atômica, que se aproxima.

87. Pedi permissão para notar que, em princípios de Outubro de 1951, o Congresso Americano havia emendado a Lei Atômica de 1º de Agosto de 1946, permitindo troca de informações com os países que oferecessem "vantagens substanciais" aos Estados Unidos, no terreno da energia atômica. Só não recordei, por motivos óbvios, que

o Senhor Dean me dissera, pessoalmente, no Rio, em Novembro de 1951, que lhe fornecêssemos Urânio — "e o resto viria", dando a entender que conseguiríamos inclusive os materiais para a construção de reatores.

88. Lembrei, ainda, que nos referidos entendimentos de 1951 a Missão por êle chefiada, aceitou como ponto pacífico, o compromisso de nos ajudar a montar um pequeno reator experimental, destinado a treinamento do pessoal e a pesquisas, e outro de maior vultu, que não ficou então claramente especificado, mas que deveria ser, pelo menos, um reator piloto semi-industrial.

89. O Senhor Dean repetiu a afirmação dos propósitos de boa vontade e os impecilhos legais que espera ver removidos, fazendo alusão ao dispositivo do "Atomic Act" que proíbe a exportação de material "fissionável", isto é, de combustíveis nucleares.

90. Como eu tivesse deixado explícito que nos estávamos preparando para produzir Urânio metálico, mas nada houvesse dito sôbre Urânio "enriquecido", e como, segundo consta de várias revistas tecnológicas recentes, todos os reatores destinados à produção de força motriz e a cujo respeito têm sido publicadas informações fidedignas, utilizam como combustível nuclear Urânio "enriquecido" (a exportação dêste material é, efetivamente proibida). Ao Senhor Gordon Dean não escaparia tal conexão.

91. Julgo ter apreendido que o Senhor Dean, na alusão feita, visou alguns dos reatores industriais, e mesmo certos experimentais, que temos em mente.

92. Propositalmente, não insisti no assunto, mas fortaleci a convicção de haveremos agido acertadamente ao encaminharmos

▷

A. A.

a solução do problema do Urânio "enriquecido", como previsto na Exposição de Motivos nº 6, de 30 de Janeiro de 1953, aprovada pelo Senhor Presidente da República, e cujo plano já está em pleno andamento, com recurso aos cientistas e tecnologistas Alemães, sob completo sigilo. (Doc. nº 8).

93. Ao organizarmos o nosso planejamento das atividades atômicas do Conselho, um dos nossos escôpos consistiu em distribuir por várias fontes as solicitações tecnológicas e as aquisições de equipamentos que se nos fazem necessários. Poderíamos, talvez, obter o "know-how" e as instalações de uma só origem, mas pareceu-nos, por muitas razões, preferível recorrer, também, à França e à Alemanha, além dos Estados Unidos.

94. Nutrímos a convicção que a USAEC ficará, a um tempo, menos sobrecarregada e melhor informada da firmeza de nossos propósitos de realização.

95. O nosso projeto, em vias de concretização, de uma usina de Urânio metálico já me pareceu ter produzido os seus primeiros efeitos.

96. Quanto ao Urânio "enriquecido", deverá ser mantido, por algum tempo, em caráter confidencial, e do respectivo plano nada informamos a qualquer pessoa ou órgão estrangeiro, além dos autores e executores do processo a ser posto em prática.

97. Não temos dúvida que surtirá o desejado efeito, quando puder ser comunicado aos nossos amigos com os quais ora estamos em conversações.

Conclusão - Ao terminar a nossa conferência, o Senhor Dean declarou

①

A. J.

Cópia
A. A.MEMORANDUM

O Embaixador do Brasil tem a satisfação de expressar ao Senhor Almirante Lewis L. Strauss, Presidente da United States Atomic Energy Commission, o seu agrado pela troca de vistas iniciadas no dia 21 de maio último, em torno dos problemas de interesse recíproco dos Estados Unidos e do Brasil, no terreno da energia atômica; e reafirma o propósito de seu Governo de prosseguir em tais entendimentos, com o mesmo espírito de integral cooperação que orienta os dois países na solução dos problemas fundamentais de suas relações.

2. Para fins de referência, pode-se resumir o atual plano de desenvolvimento atômico, cujo objetivo final é o aproveitamento industrial da energia nuclear, no seguinte programa:

- I) - intensificação da pesquisa, prospecção, mineração e concentração dos minerais de urânio, tório e outros materiais utilizáveis nesse programa;
- II) - obtenção de sais de urânio, tecnicamente puros, a partir dos minérios; usina já projetada e cuja construção será brevemente iniciada;
- III) - obtenção de urânio (e outros metais) utilizáveis nos reatores atômicos e, para esse fim, nuclearmente puros; usina já projetada e cuja construção deverá ser iniciada brevemente;
- IV) - instalação de reatores de tipo experimental, destinados ao treinamento de pessoal e à pesquisa;
- V) - instalação de reatores industriais:
 - a) do tipo "power package";
 - b) do tipo de duplo efeito.

D

3. A realização desse programa requererá, como é natural, um largo prazo e deverá ser realizada por etapas dentro das possibilidades técnicas e econômicas do país. A cooperação dos Estados Unidos da América em tal programa poderá, sem dúvida, facilitar-lhe a execução e, em troca de tal auxílio técnico e facilidade para obtenção de material e equipamento, o Governo brasileiro estaria pronto a ceder ao Governo americano, mediante acordo entre os dois Governos, parte dos estoques que viesse a acumular de minérios concentrados, de urânio e tório metálicos e de plutônio, este último quando se viesse a atingir um adiantado estado de desenvolvimento.
4. No planejamento acima indicado, o reator industrial de duplo efeito é considerado com muita ênfase porque o mesmo poderia eventualmente prover, a um tempo, energia industrial, força e luz, de que tanto carece o Brasil, e plutônio, metal cuja venda viria facilitar o financiamento do programa atômico.
5. As autoridades brasileiras competentes consideram que o aproveitamento industrial das reservas nacionais de matérias primas atômicas é essencial ao desenvolvimento do país e à elevação do padrão de vida de sua população.
6. A cooperação brasileiro-americana nesse terreno enfrenta contra certamente obstáculos legais nos Estados Unidos. O Governo brasileiro espera, todavia, que uma vez estabelecidas bases sólidas de um programa de cooperação que possa resultar em vantagens concretas para ambas as partes, as dificuldades porventura encontradas, seja nos Estados Unidos, seja no Brasil, poderiam ser eventualmente afastadas de modo a propiciar os mais altos interesses dos dois países.

Washington, 17 de agosto de 1953.

(a) Walther Moreira Salles

CONFERE COM O ORIGINAL

C.N.Pq., em 18 de

1953

Handwritten signature

Rio de Janeiro, 8 de janeiro de 1954

Excelentíssimo Senhor
Contra-Almirante Alvaro Alberto

Acuso o recebimento do offício de Vossa Excelência, do dia 17 de dezembro próximo passado, e foi com a mais alta satisfação que tomei conhecimento da decisão do Conselho Nacional de Pesquisas, de aprovar a moção apresentada pelo ilustre amigo, de aplausos a minha atuação quando de sua visita a Washington.

2. Creia Vossa Excelência não ser eu merecedor de tamanha honra, pois que fácil era a tarefa de cooperar com tão hábil e competente negociador como é Vossa Excelência.

3. As conversações que mantive com o ilustre amigo na capital americana e as referências de todas as altas autoridades que tiveram a oportunidade de tratar consigo, vieram atestar mais uma vez os grandes serviços por Vossa Excelência prestados à nossa pátria e o alto conceito de que goza naquele país.

Aproveito-me da oportunidade para reitar a Vossa Excelência a segurança do meu alto apreço.

CÓPIA

Walther Moreira Salles

A Sua Excelência
Senhor Contra Almirante Alvaro Alberto
DD. Presidente do Conselho Nacional de Pesquisas.

WMS/lp.